

Содержание раздела

1. Титульный лист
2. Содержание раздела
3. Состав проекта

Текстовая часть.

1. Пояснительная записка на 90 листах

Графическая часть.

- | | |
|--|----------|
| 1. Стройгенплан, М 1:500 | чертеж 1 |
| 2. Разрез 1-1. Описание строительного процесса | чертеж 2 |

Взам. инв. №		Подпись и дата								ПОР.ПЗ	
Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
		Разработ.	Берлина					Проект реставрации ансамбля Соловецкого монастыря и отдельных сооружений островов Соловецкого архипелага XIV век – первая половина XX века. Храм во имя Святой Троицы 1880-1884 г. арх. Г. Введенский с колокольной XVII-XIX века (руины), трапезной XVII – XVIII века (руины), келейным корпусом 1801-1803г. по адресу: Архангельская обл., Соловецкий район, о. Анзер Свято Троицкий скит. Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		Разработ.	Бывшева						П	1.6	90
		ГАП							ФГУП ЦНРПМ		
		Нач. АПМ									
		Нормок.									

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ
ЗАПИСКА

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						- ПОР.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Состав пояснительной записки.

№№/п.п.	Наименование глав	Листы
1	1. Общие положения	6-11
2	2. А) Характеристика района по месту расположения объектов капитального строительства и условий реставрации.	11
3	3. Б) Оценка развитости транспортной инфраструктуры.	11
4	4. В) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при реставрации.	12
5	5. Г) Перечень мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов, для осуществления работ, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.	12
6	6. Д) Характеристика земельного участка, предоставленного для реставрации, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для реставрации объекта капитального строительства.	13-17
7	7. Ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения.	18-19
8	8. З) Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность реставрации.	19-20
9	9. И) Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.	21-22
10	10. К) Технологическая последовательность работ по реставрации объектов.	23-56
11	11. Л) Обоснование потребности объекта реставрации:	57-66
	• в кадрах;	57-58

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ	Лист
							3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

	<ul style="list-style-type: none"> • в кислороде, в ацетилене; в сжатом воздухе; 	58
	<ul style="list-style-type: none"> • в воде; 	58-60
	<ul style="list-style-type: none"> • в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах. 	61-63
	<ul style="list-style-type: none"> • в электрической энергии; 	64-65
	<ul style="list-style-type: none"> • во временных зданиях и сооружениях. 	66
12	12. М) Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.	67-68
13	13. Н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемого оборудования, конструкций и материалов.	69-72
14	14. О) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.	72-73
15	15. П) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами.	73
16	16. С) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.	74-81
17	17. Т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды период. Мероприятия по утилизации. Шумозащитные мероприятия.	82-84
18	18. Т1) Основные антитеррористические мероприятия на строительной площадке.	85
19	19. У) Обоснование принятой продолжительности. Техничко-экономические показатели по ПОР.	86
20	20. Ф) Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в	87
	Приложения	

21	Календарный план	88-89
22	Заземление лесов	90

1. Состав пояснительной записки выполнен в соответствии с МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ», с МДС 12-46.2008 «Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства по сносу (демонтажу) и проекта производства работ» (в дополнение и развитие СНиП 12.01-2004); и в соответствии с Положением «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», утвержденном Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г., главы 23, 24 раздел 6, 7; с СРП-2007.1 (Свод реставрационных правил) и СП 48.13330.2011 (актуал. ред. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»).
2. При производстве работ необходимо выполнять обязательные требования СП 48.13330.2011 (актуализ. ред. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»), а именно: раздел 3: пункты 3.8-3.10; раздел 4: пункты 4.11; раздел 5: пункты 5.6, 5.10, 5.15, 5.16; раздел 6: пункты 6.1.1 – 6.1.6, 6.2, 6.5.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			5

1. Общие положения

- 1.1. Раздел проекта организации реставрации (ПОР), разработан на стадии «проектная документация» («П») на **«Реставрацию ансамбля Соловецкого монастыря и отдельных сооружений островов Соловецкого архипелага XIV век – первая половина XX века. Храм во имя Святой Троицы 1880-1884 г., арх. Г. Введенский с колокольной XVII-XIX века (руины), трапезной XVII – XVIII века (руины), келейным корпусом 1801-1803г.г. по адресу: Архангельская обл., Приморский край, Соловецкий район, о. Анзер, Свято - Троицкий скит».**
- 1.2. Проект организации реставрации разработан на основании договора между Министерством культуры Российской Федерации и ФГУП ЦНРПН.
- 1.3. Проект организации реставрации (ПОР) разработан в соответствии с:
- техническим заданием на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации, 2014 г.;
 - заданием на проектирование.
- 1.4. Раздел проекта организации реставрации выполнен на основании следующей документации:
- Разрешения на производство работ по сохранению объектов культурного наследия (памятника истории и культуры) федерального значения, от 02 июня 2014 года, №43. Министерство культуры Российской Федерации (Минкультуры России). Управление министерства культуры Российской Федерации по Северо-Западному Федеральному округу;
 - Положение о территориальном органе Министерства культуры Российской Федерации, утв. Приказом Минкультуры России от 14 ноября 2011г. №1059;
 - Топографическая съемка и съемка текущих изменений по состоянию на 20 июня 2014 года. Разработчик – ООО «НИГМА», договор №104.10И;
 - Научно-проектной документации, разработанной ООО «Мастерские Андрея Анисимова»;
 - проектной документации, разработанной ФГУП ЦНРПН;
 - архитектурно-археологическим обмерам Свято-Троицкой церкви с келейным корпусом, трапезной и колокольной 1980-1984гг., выполненных В/О «Союзреставрация»;

Взам. инв. №		2014 года. Разработчик – ООО «НИГМА», договор №104.10И;					
		<ul style="list-style-type: none">• Научно-проектной документации, разработанной ООО «Мастерские Андрея Анисимова»;• проектной документации, разработанной ФГУП ЦНРПН;• архитектурно-археологическим обмерам Свято-Троицкой церкви с келейным корпусом, трапезной и колокольной 1980-1984гг., выполненных В/О «Союзреставрация»;					
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ	Лист
							6

- научно-проектной документацией 1997-2000 г.г. (консервационные и противоаварийные работы), выполненных НИиППК «Палата», автор и научный руководитель В. В. Сошин;
- обследованием фундаментов и грунтов оснований 2008г., выполненных МГСУ, кафедра «Механика грунтов оснований и фундаментов»;
- заключения о техническом состоянии несущих конструкций братского корпуса Троицкого скита на о. Анзер и программы реставрационных работ 2008 г. И. Г. Стрельбицкий (рекомендации 2009- 2010 гг. по выполнению противоаварийного укрепление несущих конструкций);
- Согласование Министерства Культуры РФ №2-8-1419/12-0-1 от 09.10.2012 г.

1.5. В основу раздела проекта организации реставрации заложены, согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, СРП-2007.1 «Своду реставрационных правил», МДС 12-81.2007 г, п. 5.2 следующие основные принципы:

- производство работ по реставрации, строительно-монтажные работы, осуществлять подрядным способом;
- комплексная механизация работ по реставрации, погрузочно-разгрузочных работ, строительно-монтажных работ с применением механизмов и средств малой механизации;
- обеспечение производства работ сжатым воздухом от компрессорных установок, ацетилен и кислород доставлять в баллонах;
- для производства работ привлекается генеральная подрядная организация, выигравшая тендер;
- покрытие потребности в строительных рабочих (реставраторах), за счет имеющихся в наличии генподрядной организации;
- эффективное использование отведенного участка;
- обеспечение потребности в электроэнергии - от временной дизельной станции, в воде - от озера.

1.6. Проект выполнен в соответствии со следующей нормативной документацией:

- СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч. 1;
- СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ч. 2;
- СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" ч.1, 2;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			7

- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», утвержденные Приказом МЧС РФ от 25.03.2009г №173;
- СП 4.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям», утвержденные 24.04.2013г, №288;
- СП 5.13130.2013 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2007 (ред. от 01.06.2011г.) +изменения № 1;
- СП 44.13330.2011 (актуал. ред. СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»);
- СП 45.13330.2011 (актуал. ред. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»);
- СП 64.13330.2011 (актуал. ред. СНиП П-25-80 «Деревянные конструкции»);
- СП 70.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»);
- СП 118.13330.2011 (актуал. ред. СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения» и СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»);
- СП 126.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»);
- СП13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», принятые Госстроем России 21 августа, 2003 года, №153;
- «Правила противопожарного режима в РФ», утвержденные ПП РФ от 25.04.2012г. №390;
- РНиП 4.05.01-93 «Методические рекомендации по определению стоимости научно-проектных работ для реставрации недвижимых памятников истории и культуры»;
- «Нормы продолжительности реставрации памятников истории и культуры», разработанные «Спецпроектреставрация», 1984г.;
- «Правила техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий», РСФСР;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ). Гл. 6.3. Наружное освещение (изд. 7);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ	8

- СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- ГОСТ 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 12.1.046-85 «Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;
- ГОСТ 12.4.095–89 «Строительство. Ограждения предохранительные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия»;
- ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ. «Строительные машины». Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;
- ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания. Общие технические условия»;
- «Указания по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и строительных подъемников при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ» (ПКТИ промстрой), 2004г.;
- ТСН 12-309-2000 «Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;
- «Правила техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий», РСФСР;
- ПОТРМ - 01602001, РД 153-34.0-03.150-006 – межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок;
- «Рекомендации по технологии производства работ при разборке конструкций на комплексном капитальном ремонте жилых и общественных зданий», 2 ред., МОТС, ГМР;
- Альбом «Применение трубчатых лесов на хомутах при производстве реставрационных работ на памятниках архитектуры» Министерство культуры РСФСР. Проектный институт по реставрации памятников истории и культуры. Разработчик - «Спецпроектреставрация»;
- Федеральный Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- ФЗ РФ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» от 23.02.2013г. №15-ФЗ;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			9

- ФЗ РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ;
- ФЗ РФ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. № 73;
- ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления » от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
- ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
- ФЗ РФ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- ФЗ РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории) «О техническом регулировании» от 27.12.2002г. №184-ФЗ, ст.7;
- ПП РФ от 15.02.2011г. №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства по сносу (демонтажу) и проекта производства работ» (в дополнение и развитие СНиП 12.01-2004);
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».
- СРП-2007.1 «Свод реставрационных правил», ч.1-6; 4.1;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (актуал. ред. СНиП 12-01-2004»);
- Положение «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», утв. Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

1.7. Реставрационные работы необходимо выполнять в соответствии с нормативными документами, проектной документацией, сертификатами, паспортами и т.п.

1.8. Снабжение реставрируемых объектов строительными материалами, деталями, металлоконструкциями, полуфабрикатами и столярными изделиями обеспечивается с предприятий и складов базы индустрии и промышленных предприятий с транспортировкой до реставрируемых объектов автотранспортом на баржах, по воде.

1.9. Затраты на транспортировку материалов учитываются в главе 9 сводного сметного расчета по фактическим затратам подрядчика.

1.10. Проектом предусмотрена доставка на объект следующих основных материалов, с учетом расстояния транспортировки: песка, цемента, щебня, кирпича, ж/б конструкций, доставка дорожных плит, кровельных материалов, металла, столярных материалов, отделочных материалов, также техники, средств малой механизации и средств подмащивания (на расстояние туда и обратно) и т.п.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			10

- 1.11. Проектом также предусмотрена транспортировка рассортированного строительного мусора и грунта на свалки. При необходимости, часть грунта оставить на площадке для последующего использования при благоустройстве.
- 1.12. В процессе производства работ необходимо организовать контроль качества и приемку поступающих конструкций, деталей, материалов.
- 1.13. Работы выполнять в 1,0-1,5 смены. В праздничные дни работы не планируются.
- 1.14. Подрядчику необходимо заключить договор на сервисное обслуживание, на медицинское обслуживание строительных рабочих и реставраторов, на вывоз строительного мусора, излишков грунта, в соответствии с «Гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ».
- 1.15. Реставрационные работы производятся с использованием строительных механизмов, мини-техники, средств малой механизации и ручного труда в труднодоступных местах.
- 1.16. На период производства работ необходимо разработать проект производства работ с мероприятиями по безопасной работе и технологические карты.

2. А) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий реставрации

- 2.1. Храм во имя Святой Троицы 1880-1884 г., арх. Г. Введенский с колокольной XVII-XIX века (руины), трапезной XVII – XVIII века (руины), келейным корпусом 1801-1803г.г. расположен по адресу: Архангельская обл., Приморский край, Соловецкий район, о. Анзер, Свято Троицкий скит.

3. Б) Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

- 3.1. Транспортные потоки увязаны с транспортной схемой острова на период производства работ.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			11

4. В) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении реставрации.

- 4.1. Для производства специальных, монтажных и реставрационных работ привлекаются специальные организации. Местная рабочая сила используется в количестве 10% от общей численности рабочих.
- 4.2. При осуществлении работ применяются мини-техника и средства малой механизации.

5. Г) Перечень мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов, для осуществления работ, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

- 5.1. При производстве работ используются квалифицированные и обученные рабочие и персонал, с вахтовым способом проживания.
- 5.2. В сметной документации необходимо учесть:
- базовые города и численность работников, привлекаемых к работе по вахтовому методу;
 - дополнительные расходы на оборудование вахтового городка;
 - вахтовый режим труда и отдыха: продолжительность вахты - 2 недели, продолжительность рабочей смены -15 час, тариф перевозки с острова на материк и обратно;
 - стоимость перевозки одного работника ИТР, согласно тарифу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									12
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ

6. Д) Характеристика земельного участка, предоставленного для реставрации, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для реставрации объекта капитального строительства.

- 6.1. Ансамбль Свято-Троицкого скита представляет собой уникальный, не имеющий аналогов памятник церковно-хозяйственной деятельности. Постановлением СМ РСФСР №30.08.1960г., №1327 и №283,1-2 памятник имеет статус особо ценного объекта.
- 6.2. Троицкий скит, основанный в XVII веке Преподобным Е. Анзерским, формировался на протяжении трех веков и окончательно сложился к концу XIX века.
- 6.3. Комплекс Троицкой церкви расположен между Троицкой губой Белого моря далеко вклинивающейся вглубь острова и Святым озером. Место расположения представляет собой пологую долину с незначительными уклонами поверхности, не обеспечивающих быстрого стока ливневых и талых вод. Площадка, на которой расположены здания комплекса, несколько приподнята за счет подсыпки привозным грунтом и ограничена с востока подковообразной подпорной стенкой высотой до двух метров, отдельные участки которой требуют ремонта.
- 6.4. Общая характеристика здания: комплекс строений имеет протяженность с запада на восток около 80 метров и состоит из следующих частей: Келейного корпуса, храма Михаила Малеина с папертью и утраченной колокольной, паперть и ризница, церковь Святой Троицы.
- 6.5. Ансамбль Свято-Троицкого скита - это уникальный, не имеющий аналогов памятник церковно-хозяйственной деятельности, выдержанный в стилистике и традициях каменной архитектуры Русского Севера. Он расположен на холмистой местности на берегу Троицкой губы и окружен лесным массивом. В восточной части территории скита проходит русло искусственного канала, соединяющее с морским заливом расположенное неподалеку Святое озеро.
- 6.6. Центральной частью архитектурного ансамбля Троицкого скита является каменный храмовый комплекс, состоящий из разновременных частей, выстроенных с востока на запад вдоль единой оси: церковь Святой Троицы с папертью, ризницей и библиотекой 1884 года; трапезная палата сер. XVII века с папертью 1-й пол. XVIII века и колокольной с переделками 1884 г. (утрачена в 1997 г.); келейный корпус 1803 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>каменной архитектуры Русского Севера. Он расположен на холмистой местности на берегу Троицкой губы и окружен лесным массивом. В восточной части территории скита проходит русло искусственного канала, соединяющее с морским заливом расположенное неподалеку Святое озеро.</p> <p>6.6. Центральной частью архитектурного ансамбля Троицкого скита является каменный храмовый комплекс, состоящий из разновременных частей, выстроенных с востока на запад вдоль единой оси: церковь Святой Троицы с папертью, ризницей и библиотекой 1884 года; трапезная палата сер. XVII века с папертью 1-й пол. XVIII века и колокольной с переделками 1884 г. (утрачена в 1997 г.); келейный корпус 1803 года.</p>					
			- ПОР.ПЗ					
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- 6.7. Наиболее древние части комплекса многократно перестраивались в последующие периоды. Каменный комплекс Троицкого скита – стал своеобразной «летописью» строительного дела на Соловках.
- 6.8. Проектом на основании проведенных исследований выделено 5 этапов строительной истории ансамбля.
- 6.9. **1-й этап (начало XVII века - середина XVII века)** - В 1620 году патриарх Филарет повелел основать на острове скит во имя Живоначальной Троицы. В 1621 году была построена деревянная двухпрестольная церковь во имя Живоначальной Троицы и преподобного Михаила Малеина (небесного покровителя царя Михаила Федоровича Романова).
- 6.10. **2-й этап (середина XVII века – 40-е годы XVIII века)** - строительство первой каменной церкви во имя Святой Троицы с двумя приделами: Преподобного Михаила Малеина и Знамения Пресвятой Богородицы завершилось в 1654 году. Согласно архивным источникам трехпрестольная церковь имела трапезную палату и паперть. В конце XVII века паперть была расширена для размещения ризницы и книгохранилища и к ней было пристроено крыльцо. Центральный храмовый комплекс окружали деревянные строения: часовня над могилой строителя Елеазара, колокольня шести углах с часовым приделом, кельи, поварня и постройки хозяйственного назначения. На берегу Троицкой губы был устроен валунный причал. Все постройки скита широко и свободно располагались в пространстве прибрежной зоны.
- 6.11. **3-й этап (40-е годы XVIII века – начало XIX века)** - церковь Святой Троицы становится однопрестольной. Трехглавое венчание храма заменяется одностолбным – барочного вида восьмериком с купольным покрытием, увенчанным главой. Придел Михаила Малеина размещается в юго-западном углу трапезной. Придел Знамения Божьей Матери переносится в новую деревянную церковь (местоположение неизвестно). Перестраивается трехчастный алтарь храма и паперть. Над средним помещением паперти возводится каменная колокольня. Под кровлей трапезной палаты устраивается ризница с библиотекой и кладовые. Над могилой Елеазара на месте деревянной часовни возводится каменная. Отдельно стоящие одиночные кельи заменяются двойными, соединенными между собой сенями. Вместо старых хозяйственных построек строятся новые. В целом до середины XVIII столетия ансамбль сохранял архаический вид небольшого уединенного скита со зданиями, выстроенными в традициях народной деревянной архитектуры.
- 6.12. **4-й этап (начало XIX века – начало 1880-х годов)** - в начале XIX века объемно-планировочная структура скита радикально меняется. Взамен раскинутых по

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Лист

территории деревянных келий к церкви с трапезной, папертью и колокольней с западной стороны пристраивается каменный двухэтажный келейный корпус. В связи с этим колокольня XVIII века увеличивается в плане прикладкой и надстраивается. Завершение новой колокольни решено в одном стиле с барочным завершением церкви. Переделываются окна церкви, трапезной палаты и паперти: изменяется расположение и конструкция оконных проемов. Над древней трапезной возводятся стены второго этажа, в котором размещаются кельи. Вокруг комплекса появляются новые постройки жилого и хозяйственного назначения: деревянная гостиница (1827 год), конюшня (1839 год), каретный сарай, валунная баня с портомойней (1837 год), сетной сарай (1843 год), кузнеца и др. Над каналом, идущим из Святого озера, возводится часовня во имя иконы Знамения Пресвятой Богородицы. Появились такие инженерные сооружения, как водокачка, будка над каналом для регулирования стока воды из Святого озера, формируется сеть дренажных каналов. Канал из Святого озера расширяется и укрепляется валунами. Все относящиеся к этому строительному периоду постройки, прежде всего, отвечали практическому назначению.

6.13. **5-й этап (начало 1880-х годов – начало XX века)** - в начале 1880-х годов в скиту были проведены крупные строительные работы. Прежняя в барочных формах церковь и часовня Преподобного Елеазара были разобраны. На их месте возводится новый храм по проекту архангельского губернского архитектора Введенского, с притвором, библиотекой и ризницей. Перед этим проводятся масштабные работы по подготовке участка под строительство: с восточной стороны подсыпается грунт и возводится подпиральная искусственную площадку стенка из валунов. Трапезная палата с приделом Михаила Малеина становится церковью. Барочное завершение колокольни заменяется новым, аналогичным завершению храма древнерусском стиле. Монументальный объем нового храма с изящным атром и вторящее ему обновленное завершение колокольни стали характерными доминантами Свято-Троицкого скита, придавшим ему композиционную законченность.

6.14. **Келейный корпус:** Наиболее протяженный двухэтажный объем, длиной 47 метров и шириной 11 метров, с треугольными фронтонами по фасадам. Стены сложены из большемерного кирпича. Помещения первого этажа перекрыты кирпичными сводами и частично эксплуатируются. Деревянные перекрытия над вторым этажом утрачены. Весь объем келейного корпуса перекрыт временной двускатной кровлей. В кирпичной кладке стен видны следы вычинки. Фрагмент второго этажа северной стены переложен. В уровне второго этажа и чердачного пространства в качестве противоаварийных мероприятий смонтированы металлические тяжи, и деревянные системы,

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			- ПОР.ПЗ						
			15						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

удерживающие стены и имеющие отклонение от вертикали. С этой же целью с северной стороны корпуса установлены деревянные подкосы. Внутри здания имеется подвал, перекрытый конструкциями временной деревянной опалубки. Площадь – 424,43 кв. м. Высота - 8,13 м, высота кровли – 4,04 м. Строительный объем - 4308,34 куб. м.

6.15. **Часть здания, относящаяся к храму Михаила Малеина с папертью и колокольной,** наиболее пострадала от времени – северная и поперечные стены обрушались, колокольня утрачена, завалы мусора не разобраны. Сохранившиеся стены находятся в аварийном состоянии. Требуются специальные противоаварийные мероприятия по их фиксации. Над всей площадью храма Михаила Малеина устроена временная двускатная кровля по деревянным лесам.

6.16. **Паперть и ризница,** ограниченные с севера и юга кирпичными стенами с треугольными фронтонами, к которым примыкают фрагменты поперечных стен. Ограждающие стены находятся в аварийном состоянии, имеют наклон, ослаблены проемами и деструкцией кладки. В настоящее время внутри рассматриваемого объема установлены деревянные леса, которые используются как опорная конструкция для временной кровли. Эти же леса должны были использоваться для укрепления стен, однако работы по противоаварийным мероприятиям не доведена до конца. Площадь - 314,14 кв.м. Высота -8,13 м. Высота кровли – 4,04.м. Объем -2932,2 куб. м.

6.17. **Церковь Святой Троицы** представляет в плане правильный восьмигранник, который по высоте значительно превышает другие здания комплекса, являясь доминантой. Стены сложены из большемерного кирпича. Состояние кладки - удовлетворительное. Пространство храма перекрыто сомкнутым сводом с пролетом около 13 метров, что дает основание отнести его к особо ответственным конструкциям. Свод имеет трещины по ребрам и следы протечек. Наружный осмотр выявил повреждения кровли завершения.

6.18. Техническое состояние перечисленных частей различно и находится в диапазоне от ограниченно - работоспособного, до аварийного и даже руинированного.

6.19. **Общие выводы и рекомендации:** обследование показало, что основной объем противоаварийных работ, предусмотренных проектом, был выполнен и дал положительный результат, часть негативных процессов стабилизировано. Однако, необходимо завершить намеченные проектом противоаварийные мероприятия и обеспечить надежное закрепление аварийных участков. Необходимо разработать дополнение к проекту, касающееся вновь выявленных аварийных участков.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ				16

6.20. На основании инженерного осмотра технического состояния здания Троицкой церкви с келейным корпусом от 26 июня 2014 г., были выявлены участки конструкций, состояние которых можно охарактеризовать, как аварийное, и требующие проведения срочных мероприятий по их укреплению.

6.21. Терминология по определению категории технического состояния конструкций или здания и сооружения в целом по ГОСТ 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

- **ограниченно-работоспособное техническое состояние** - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).
- **аварийное состояние** - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

6.22. За отметку нуля +0,000 принята условная отметка уровня первоначального белокаменного чистого пола восьмерика храма Святой Троицы.

6.23. Разделом организации реставрации не предусматривается использования дополнительной территории, вне границ земельного участка по землеотводу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			17

7. Ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения.

7.1. Работы по реставрации производится в следующих условиях строительной площадки, а именно:

- климатические условия, которые необходимо учитывать при доставке материалов; сезонность доставки материалов, которая приводит к увеличению сроков незавершенных (сезонных) работ и их приемки;
- наличие большого количества памятников культуры на территории памятника, различного типа (каналы, археологические объекты и т. п.), находящихся в непосредственной близости от него;
- сложный исторический рельеф, исторически сложившаяся система водоотводов, усложняющая проведение реставрационных работ;
- перемещения людей, в непосредственной близости от места производства работ;
- вывоз мусора без накопления на строительной площадке;
- наличие археологического слоя.

7.2. Удаленность объекта препятствует применению механизмов в широких масштабах и увеличивает объемы немеханизированных работ; усложняет транспортные схемы доставки материалов и конструкций к месту работ; не позволяет при инженерной подготовке стройплощадки, использовать землеройную технику с полной производительностью; приводит к непредвиденным работам по усилению, закреплению конструкций, не подвергаемых разборке при демонтаже конструкций, приводит к увеличению сроков незавершенных (сезонных) работ и их приемки.

7.3. Выполнение работ производится с учетом следующих условий, доставка материалов на строительную площадку к месту работ работы производятся с увеличенным интервалом с учетом сезонности работ.

7.4. Решения, принятые проектом, учитывают объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом следующих факторов:

- индивидуальность объемно - планировочных и конструктивных решений;
- необходимость исследований, испытаний, режимных наблюдений.
- немеханизированный труд.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
			<p>7.3. Выполнение работ производится с учетом следующих условий, доставка материалов на строительную площадку к месту работ работы производятся с увеличенным интервалом с учетом сезонности работ.</p> <p>7.4. Решения, принятые проектом, учитывают объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом следующих факторов:</p> <ul style="list-style-type: none">• индивидуальность объемно - планировочных и конструктивных решений;• необходимость исследований, испытаний, режимных наблюдений.• немеханизированный труд.									

- 7.5. Все выше перечисленные мероприятия требует от производителя работ высокой организованности и квалификации.
- 7.6. Линии ЛЭП на острове отсутствуют.
- 7.7. В соответствии с п.п. 1 приложения 3 МДС 81-36.2004, к нормам затрат труда, заработной плате, затратам на эксплуатацию машин ко всем объектам на острове принят коэффициент на стесненность.

8. 3) Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность работ.

- 8.1. Организационно - технологическую схему работ реставрации объектов определяет:
- возможность сохранения подлинных элементов, и, с учетом этого, использование помещений для современного приспособления;
 - климатические условия строительной площадки и удаленность объекта от материка;
 - сложные инженерно-геологические условия (перепад высот);
 - необходимость археологических работ и исследований.
- 8.2. Соблюдение организационно-технологической последовательности производства работ, является необходимым условием успешного выполнения поставленной задачи по реставрации объектов.
- 8.3. Организационно-технологическая схема производства работ обеспечивается:
- согласованной работой всех участников процесса на объекте с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, являются обязательными для всех участников независимо от ведомственной принадлежности;
 - комплектной поставкой материальных ресурсов;
 - выполнением строительно-монтажных и реставрационных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного их совмещения;
 - строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности;
 - соблюдением требований по охране окружающей природной среды.
- 8.4. Проектом организации реставрации, с целью обеспечения соблюдения обязательных требований по безопасности, предусматриваются:
- методы и средства выполнения контроля и испытаний;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			19

- состав временных зданий и сооружений, необходимых для реставрации;
- порядок и условия использования и восстановления территорий по окончании работ;
- применение мелкогабаритных элементов, мини-техники в труднодоступных местах;
- решения по организации транспорта, водоснабжения, канализации, энергоснабжения, связи и осуществлению работ в стесненных условиях.

8.5. Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационно-технологической схемы реставрации, в соответствии со СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (актуал. ред. СНиП 12-01-2004), предусматривается два периода производства работ:

- подготовительный период;
- основной период - усиление конструкций, разборка, ремонтно-реставрационные работы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			20

9. И) Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

- 9.1. Промежуточной приемке с оформлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат все конструкции и элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, промежуточной проверке подлежит правильность установки и закрепления конструкций.
- 9.2. Результаты приемки работ, оформляются актами освидетельствования скрытых работ, согласно СНиП 12-04-2004 (приложение Б).
- 9.3. Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке с составлением акта приемки промежуточных конструкций СНиП 12-01-2004, (Приложение В).
- 9.4. При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций соответствующие акты должны оформляться только после устранения дефектов.
- 9.5. Земляные работы:
- отрывка котлованов и траншей под фундаменты и т.п. (характеристика грунтов, состояние основания, наличие грунтовых вод, отметки, размеры, уклоны);
 - устройство искусственного основания под фундаменты.
- 9.6. Фундаменты:
- устройство фундаментов (заложение, материал, геометрические размеры, качество сооружений и пр.);
 - устройство боковой гидроизоляции фундаментов. Устройство отверстий для вводов и выпусков строительных конструкций надземной части здания.
- 9.7. Строительные конструкции надземной части здания:
- устройство гидроизоляции конструкций (горизонтальной и вертикальной);
- 9.8. Деревянные конструкции:
- устройство гидроизоляции;
 - антисептирование;
 - огнезащитная обработка древесины;
 - установка оконных и дверных блоков (гидроизоляционная защита, закрепление к стенам, конопатка);

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	
									21	
- ПОР.ПЗ									Лист	
									21	

- опирание и анкеровка несущих деревянных конструкций (балок и т.п.).

9.9. Гидроизоляция и пароизоляция:

- подготовка поверхностей под огрунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции;
- устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего на участках, подлежащих закрытию грунтом, кладкой;
- устройство гидроизоляции деформационных и температурных швов;
- устройство основания под пароизоляцию;
- устройство каждого предыдущего пароизоляционного слоя под устройство первого слоя теплоизоляции;
- устройство гидроизоляции в местах пересечения стенок и перекрытий трубопроводами.

9.10. Теплоизоляция:

- устройство каждого слоя теплоизоляции до нанесения предыдущего;
- устройство изоляции (или его участка) до закрытия ее грунтом или защитными ограждениями.

9.11. Кровля:

- устройство основания;
- устройство пароизоляционного слоя;
- обеспечение непротекаемости мест пересечений кровли трубами (вентиляции, радио – телеантеннами и др.).

9.12. Полы:

- устройство основания под полы, в том числе грунтового основания;
- устройство подстилающего слоя;
- устройство гидроизоляции;
- устройство теплоизоляции;
- устройство стяжки.

9.13. Применительно к объекту реставрации полный перечень актов освидетельствования скрытых работ, конструкций, участков сетей, исполнительных геодезических схем, исполнительных чертежей, испытаний, журналов работ уточняется при производстве работ.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			22

10. К) Технологическая последовательность работ по реставрации объектов капитального строительства

10.1. Работы производятся в стесненных условиях строительной площадки. См главу «Ж»»,

10.2. В рамках проекта рассматривается задача «Реставрации ансамбля Соловецкого монастыря и отдельных сооружений островов Соловецкого архипелага XIV век - первая половина XX века. Храм во имя Святой Троицы 1880-1884 г., арх. Г. Введенский с колокольной XVII-XIX века (руины), трапезной XVII – XVIII века (руины), келейным корпусом 1801-1803г.г. расположен по адресу: Архангельская обл., Приморский край, Соловецкий район, остров Анзер, Свято - Троицкий скит».

10.3. До начала работ необходимо произвести организационно-технологические мероприятия:

- освободить здания и очистить от строительного и иного мусора (при наличии);
- заготовить и установить на въезде щит с реквизитами заказчика и генподрядчика, фирменную доску объекта, схему движения транспорта и людей, знаки безопасности;
- обеспечить объект проектно-сметной документацией, необходимыми журналами и проектом производства работ;
- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ (электрохозяйство и эксплуатацию электрооборудования);
- приказом по организации закрепить за участком прорабов и мастеров;
- назначить приказом ответственное лицо за противопожарную безопасность;
- принять по акту строительную площадку;
- выдать наряд - допуск рабочим на работы повышенной опасности (работы в местах действия опасных или вредных факторов);
- выдать акт-допуск заказчика на производство работ;
- установить щит противопожарной защиты (щит на столбах с козырьком), согласно «Правил противопожарного режима в РФ», утв. ПП РФ №390 от 25.04.2012г..
- установить информационный щит с указанием наименования объекта, генподрядчика, заказчика, фамилий ответственных производителей работ, номеров телефонов, сроков начала и окончания работ.

10.4. До начала организации работ по реставрации необходимо произвести подготовительные работы:

Взам. инв. №	Подпись и дата	<ul style="list-style-type: none">• выдать акт-допуск заказчика на производство работ;• установить щит противопожарной защиты (щит на столбах с козырьком), согласно «Правил противопожарного режима в РФ», утв. ПП РФ №390 от 25.04.2012г..• установить информационный щит с указанием наименования объекта, генподрядчика, заказчика, фамилий ответственных производителей работ, номеров телефонов, сроков начала и окончания работ.																			
		10.4. До начала организации работ по реставрации необходимо произвести подготовительные работы:																			
Инв. № подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>23</td></tr></table>	Лист	23
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																
Лист																					
23																					
						- ПОР.ПЗ															

- произвести установку сплошного ограждения по границе землеотвода, согласованной со службами музея-заповедника, на территории которого расположены памятники архитектуры. Временный инвентарный забор должен соответствовать требованиям п.6.2.2, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия»;
- обеспечить работников временными санитарно-бытовыми помещениями (СанПин 2.2.3.1384-03);
- организовать круглосуточную охрану стройплощадки и организовать систему оперативно-диспетчерской связи, (включая телефонную связь на территории площадки), обеспечить стройплощадку средствами автоматической пожарной системы пожаротушения («Правила противопожарного режима в РФ»), с обеспечением связи по телефону или УКВ радиации;
- выполнить освещение строительной площадки и места работ;
- выполнить все защитные ограждающие конструкции, обеспечивающие безопасную работу (ограждения, навесы, козырьки, в местах входа и выхода и т.д.);
- устроить временные дороги по трассе существующих дорог из щебеночного покрытия или из плит ПД 3,0х2,0 м (оборачиваемость плит-3);
- организовать въезд и выезд со строительной площадки с обеспечением пожарного въезда и выезда;
- обеспечить водоотвод с территории строительной площадки;
- устроить площадки складирования элементов лесов, средств подмащивания на спланированной площадке, размером 3,0х8,0м;
- подготовить площадки складирования грунта для последующего благоустройства;
- подготовить и спланировать основание под установку средств подмащивания (инвентарных и усиленных неинвентарных лесов или подмостей);
- предусмотреть площадки с навесом для хранения, антисептирования, антиперирования древесины и грунтования деревянных изделий и для обработки малогабаритных изделий из древесины и т. п.;
- устроить навес для размещения инструмента;
- подготовить к работе инструмент, оснастку, приспособления, средства подмащивания для работы на высоте;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			24

- провести обучение работников оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях;
- провести с рабочими вводный инструктаж о безопасных методах выполнения работ;
- установить контейнеры для бытовых отходов (мусорных баков объемом 2,0 куб. м), строительного мусора;
- установить щиты с противопожарным инвентарем и со схемой стройгенплана, с обозначением мест размещения средств пожаротушения;
- обеспечить работников средствами индивидуальной защиты: защитные каски, защитные очки, комбинезоны и рукавицы брезентовые, предохранительные пояса, обувь и средства первичного пожаротушения и т.п.;
- защитить деревья (при наличии), попавшие на стройплощадку, деревянными щитами, высотой 2,0 м;
- обозначить зоны опасные для нахождения людей;
- подготовить площадки для стоянки автотранспорта, механизмов, мини-техники;
- обеспечение потребности в электроэнергии - от временной дизельной станции, в воде - от озера, подход к воде оборудовать пирсом или из противопожарного резервуара;
- обозначить опасную зону;
- устроить временные тротуары для прохода рабочих. Проходы, проложенные по вязкой почве, должны покрываться сплошным настилом шириной не менее 1,0 м. Проходы, расположенные на откосах с уклоном более 20°, надлежит оборудовать трапами или лестницами с перилами высотой 1,0 м;
- устроить в местах переходов через траншеи, трубопроводы, транспортеры и т.п. мостики шириной не менее 0,8 м с перилами высотой 1,1 м и бортовыми досками высотой не менее 15 см.
- согласовать этапы и сроки проведения земляных работ с археологами, увязав их с программой археологических работ;
- согласовать график производства работ с заказчиком;
- устроить навесы над местом производства работ;
- согласовать с музеем – заповедником места хранения найденных экспонатов.

10.5. Перед началом работ необходимо получить разрешения на производство работ от местных эксплуатационных служб для предотвращения нарушений линий электрической и телефонной связи и др. инженерных сетей.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ					Лист
											25

- 10.6. При вахтовом способе работы, учитывая удаленность объекта и масштабность работ, под временные помещения бытового городка используются (при необходимости) свободные помещения, имеющиеся на острове. Предусмотреть организацию пунктов питания работающих (СанПин 2.2.3.1384-03, п. 12.17), душевые. Пункт приема пищи оборудуется столами, стульями, титаном для кипячения воды или электрочайником, холодильником, шкафами для хранения посуды. Для мытья рук предусмотрена раковина. Расстояние от пункта приема пищи до туалетов должно быть более 25,0м.
- 10.7. Также предусматривается наличие туалета, типа выгребная яма.
- 10.8. Навес для отдыха, место для курения должны быть защищены от атмосферных осадков, от солнца и обеспечено средствами для пожаротушения (ящик с песком, урна, скамьи).
- 10.9. На период производства работ необходимо получить не менее 2-х номеров телефона (УКВ - рация).
- 10.10. Помещения для временного размещения работников оборудуются огнетушителями, аптечками первой медицинской помощи, средствами индивидуальной защиты (СИЗ).
- 10.11. Для обслуживания строителей медико-профилактической помощью – рекомендованы административно-хозяйственные службы острова и предусмотрено размещение медицинских аптек в помещениях временного размещения работающих в санитарно - бытовом городке.
- 10.12. Временные бытовые помещения должны соответствовать требованиям строительных, пожарных и санитарно-эпидемиологических норм и правил.
- 10.13. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования). Осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве - производятся в установленном порядке (СанПин 2.2.3 1384-03, глава 13,п.1).
- 10.14. Проектом предусматривается расстояние от рабочих мест, на открытом воздухе или неотапливаемых помещениях, до гардеробных – не более 500 м, (п. 7.19 «Указаний по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и строительных подъемников при разработке проектов производства работ» ПКТИпромстрой).
- 10.15. Расстояние до туалетов – не более 200 м, если рабочие места расположены вне зданий (п.7.19 «Указаний по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и строительных подъемниках при разработке проектов производства работ» ПКТИпромстрой).

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			26

- 10.16. Входы на объект должны быть защищены козырьком со сплошным навесом, шириной не менее 2,0 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом должен быть в пределах 70-75°;
- 10.17. Места складирования материалов должны быть размечены (п.12.1 ПУБЭГК и СП при разработке ППР ПКТИпромстрой). При расположении строительных материалов на площадке складирования необходимо учитывать требования «Правил противопожарного режима в РФ».
- 10.18. При хранении грунта для обратной засыпки и благоустройства необходимо подготовить площадки под складирование грунта. На площадку под складирование грунта укладывается тканая сетка. Грунт также накрывается сеткой.
- 10.19. Территория строительной площадки, участки работ, рабочие места, проезды и проходы в темное время суток должны быть освещены в соответствии с государственными стандартами и строительными нормами по освещенности мест производства работ.
- 10.20. Границы опасных зон следует ограждать и обозначать предупредительными знаками и сигналами, хорошо видимыми как в дневное, так и в ночное время.
- 10.21. На ограждении, примыкающем к проезжей части дороги или расположенном на ней, должно быть выполнено сигнальное освещение и должны быть установлены предупредительные знаки.
- 10.22. Освещение рабочих мест на территории работ необходимо обеспечить в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещенности»: площадка складирования -10 лк, подъездные дороги -2 лк, разборка - 50 лк, монтаж - 50 лк.
- 10.23. Колодцы и шурфы на территории площадки должны быть закрыты или огорожены, а траншеи и котлованы ограждены перилами высотой 1,1 м. В темное время суток на ограждения должны быть выставлены световые сигналы.
- 10.24. При применении автомашин без прицепов, грузоподъемностью до 5,0т, допускается применять радиус закругления временных дорог 9,0 м. (п. 7.22 «Указаний ПУБЭГК и СП при разработке проектов производства работ» ПКТИпромстрой).
- 10.25. Направление движения автотранспортных средств на территории строительной площадки, их скорость должны регулироваться дорожными знаками.
- 10.26. Скорость движения автотранспорта на строительной площадке не должна превышать 10 км/час, и 5 км/час на поворотах.
- 10.27. Временный водоотвод поверхностной воды от временных дорог производится путем устройства уклонов при профилировании земляного полотна и устройства лотков.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			- ПОР.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- 10.28. Совместно с администрацией музея-заповедника разработать детальный план мероприятий по организации экскурсий и обеспечению безопасности экскурсантов. Составить и строго следовать графику, проведения экскурсий,
- 10.29. Строительные машины должны быть установлены на устойчивом выровненном основании с уклоном, не превышающем допустимого, техническим паспортом. От любых выступающих частей строительных машин должен быть свободный проход шириной не менее 1,0 м.
- 10.30. **До начала производства работ по реставрации**, в дополнение к ранее выполненным первоочередным противоаварийным работам по ливневой и дренажной системе водоотвода, необходимо выполнить дополнительные проектируемые противоаварийные мероприятия.
- 10.31. **Противоаварийными мероприятиями** предусмотрена определенная последовательность работ, направленная на постепенное наращивание прочности и повышения безопасности проведения работ.
- 10.32. **Участок фундамента северной стены храма Святой Троицы** в осях 12-13 является наиболее опасным. Частично выполненные противоаварийные работы, по ранее выпущенному проекту, не обеспечили надежного закрепления стены.
- 10.33. Проектом предлагается система мер по усилению устойчивости стены и усилению конструкций фундамента, соответствующая моменту обследования.
- 10.34. Перед началом работ, в связи с возможностью прогрессирования аварийной ситуации, на данном участке оценка предлагаемых мероприятий, в части их надежности, должна быть проведена дополнительно.
- 10.35. Аварийность указанного выше участка усиливает неудовлетворительное состояние кровельного ковра временного покрытия спуска в подвал (отсутствие примыкания кровли к стене храма, истончение кровельного листа и пр.) Вследствие неудовлетворительного состояния кровли, замачивание грунтов основания на аварийном участке фундамента.
- 10.36. Требуется обеспечить плотное примыкание кровельного ковра к стене храма; настелить рубероид поверх существующего кровельного железа, закрепить прижимными рейками. Настилаемый рубероид довести до земли, пригрузить грунтом и обваловать.
- 10.37. Ослабление устойчивости стены по оси "Е" дополнительно усугубляется ослаблением валунной кладки цоколя на пересечении с осью 11 (валуны не закреплены, имеются вывалы отдельных камней).

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ	
							Лист
							28

10.38. Рекомендуется укрепить угол кладки путем установки валунов на прежнее место, с закреплением путем зачеканки швов сложным раствором.

10.39. Наиболее ответственной конструкцией здания является кирпичный восьмилотковый сомкнутый свод храма Святой Троицы. В настоящее время состояние свода вызывает тревогу. С внутренней стороны свода имеются обширные следы намоканий и трещины вдоль ребер.

10.40. При осмотре было выявлено нарушение целостности кровельного покрытия восьмерика храма Святой Троицы, что является недопустимым для конструкций свода.

10.41. Проектом предусматривается после завершения работ по организации стройплощадки, произвести противоаварийные, земляные работы по усилению фундаментов (укрепление, раскрытие фундаментов), в соответствии с конструктивным разделом проекта.

10.42. Противоаварийные работы:

- установка маяков на существующие стены с проведением геодезических наблюдений;
- работы по подводке плиты (со стороны оси 9 и оси В) производить захватками длиной 1,0 м с креплением стенок шурфа и установки дополнительных стоек из бревен;
- устройство опалубки под свод, закрепление стен по осям 9 и В (леса, воздушные связи, поддерживающие конструкции под стропильную систему), вычинка кирпичной кладки стен и инъектирование.

10.43. Основной период:

10.44. Проектом предусматривается следующая последовательность работ:

- усиление валунной кладки фундаментов;
- реставрация кирпичной кладки стен и сводов здания (воссоздание утраченных фрагментов, вычинка, докомпановка лицевой поверхности, инъектирование и заделка трещин);
- уничтожение травянистой, древесной растительности и очагов биопоражения на стенах и сводах здания;
- устройство ж/б перекрытий;
- устройство перекрытий по металлическим балкам;
- устройство деревянных перекрытий;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			29

- белокаменные работы в т.ч. расчистка и укрепление белокаменных вставок, устройство полов из б/к плит;
- замена конструкций кровли с обработкой деревянных конструкций биоцидными и огнезащитными составами;
- кровельные работы с покрытием из оцинкованной стали;
- кровельные работы с покрытием сложных поверхностей медью;
- штукатурные работы по фасадам (обмазка);
- реставрация и воссоздание лепного декора (храм Святой Троицы);
- обработка деревянных элементов фасада (балки, ограждения и пр.);
- обработка металлических элементов фасада (козырьки, решетки, кресты);
- покраска фасадов:
- внутренние штукатурные работы с подготовкой поверхностей под покраску и роспись;
- покраска внутренних штукатурных поверхностей (побелка);
- обработка деревянных поверхностей (полы, лестницы, оконные и дверные заполнения).

10.45. **До начала работ по усилению работоспособной части валунной кладки фундамента** необходимо выполнить:

- расчистку пространства вдоль стен, достаточного для прохода оборудования и рабочих, монтаж на специальной площадке оборудования для приготовления и подачи рабочих растворов к месту нагнетания;
- подготовку и установку оборудования (растворного узла, растворомешалки и т.п.), наладку разводящих технологических трубопроводов, оборудования, подводку растворопровода.

10.46. При выполнении работ по усилению и укреплению фундаментов необходимо учитывать планировочные отметки.

10.47. **Удаление поверхностного слоя грунта** внутри и снаружи производить вручную, с использованием средств малой механизации (тележки, транспортеры) мини-техники. При этом обеспечить отвод поверхностных вод от стен здания вертикальной планировкой и отстойкой.

10.48. **Земляные работы** на расстоянии 0,5 м от существующих фундаментов производить без применения ударных инструментов. При работах снаружи здания производится снятие культурного слоя.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			30

- 10.49. При откопке грунта используются средства малой механизации (тележки, транспортеры, лотки), мини-техника. Транспортер (конвеер ленточный) - марки типа ТК-17 размером 5,97х0,95м. Ширина ленты 0,4м, скорость ленты 1,6 м/сек.
- 10.50. Излишки грунта необходимо вывезти. Часть грунта сохранить для благоустройства и закрыть сеткой.
- 10.51. Инъектирование работоспособной части валунных стен подвала производить известково-цементно-песчаным раствором. Бурение скважин под инъектирование производится перфораторами диаметром 20 мм, длиной, составляющей в среднем $\frac{3}{4}$ толщины.
- 10.52. Конструкция усиления и наращивания существующих ленточных фундаментов выполняют вручную, захватками по 1,5-2,0 м, в соответствии с проектом. Грунт для обратной засыпки отсыпают на бровку. Поверхности фундаментов тщательно очищают от земли. Состояние грунта в основании и соответствие выполненных работ проекту должны быть оформлены актом на скрытые работы.
- 10.53. Работы по усилению фундаментов выполняет звено в количестве четырех человек. В составе звена должны быть: землекоп, плотник, бетонщик, разнорабочий.
- 10.54. Работы по усилению фундаментов осуществлять с соблюдением требований СП 45.13330.2011 (актуал. ред. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»), правил техники безопасности, авторского надзора проектировщика и технического надзора заказчика.
- 10.55. Работы по усилению фундамента, производимые в зимнее время, должны быть выполнены с дополнительными требованиями, указанными в СП 70.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», гл. 1 п.п. 2.53-2.62).

10.56. Конструктивным разделом проекта (КС) предусматривается следующие работы:

- А) Инъектирование валунного фундамента на контактах «фундамент-грунт», «плита-грунт» в осях 9-10/В-Д:
- земляные работы;
- инъектирование на контакте «фундамент-грунт». Инъектирование основания фундаментов на контакте фундамент-грунт выполнить раствором Аксил "Гармо РШ";
- заливка основной части плиты бетоном с выпусками;
- установка арматуры сердечников по оси 10;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			31

- укладка стен 1-го этажа с перевязкой с существующими стенами и бетонирование сердечников;
 - устройство ж/б поясов по осям 8,В (устройство в стенах штраб, устройство отверстий под анкера, установка арматуры в каркасах с поперечными стержнями, установка анкеров, устройство опалубки, заливка бетоном). Монолитные пояса в существующих стенах устраиваются захватками длиной 1,0 м;
 - устройство фундаментной плиты под существующими стенами по захваткам;
 - инъектирование методом «плита-грунт»;
 - устройство ж/б сердечников по оси 8 в штрабы;
 - устройство балки и ж/б над первым этажом;
 - устройство ж/б пояса на отм. 1,74 в осях 9-10/Г¹ -Д¹,
 - устройство ж/б пояса на отм. 7,40;
 - устройство ж/б плиты на отм. 11,375 и устройство ж/б пояса на отм. 11,225;
 - вывешивание пилон верхнего яруса колокольни;
 - устройство ж/б пояса на отм. 15,35;
 - устройство конструкций завершения колокольни с устройством слуховых окон.
- **Б) Усиление фундаментов по оси 10-11/В и 10-11/Д.** До начала работ по усилению фундаментов необходимо увязать с проектом на дренажную систему.
 - инъектирование основания фундаментов на контакте «фундамент-грунт»;
 - разработка траншеи с укреплением стен;
 - очищение поверхности камней. Очистить швы и поверхность камней от грунта и остатков раствора продувкой сжатым воздухом;
 - установка анкеров в швы кладки для последующего крепления каркаса монолитной ж/б обоймы. В швы кладки установить анкера (для крепления каркаса обоймы) и заложить швы кирпичом-половняком на кладочном растворе Аксил "Ресто РР", не допуская пустот. При необходимости внутренние полости валунной кладки проинъектировать раствором Аксил "Ресто РШ спец." и заделать технологические отверстия составом Аксил "Ресто РР". Раствор должен закачиваться с небольшим избыточным давлением (не более 0,5 атм.). Для устройства железобетонной обоймы состав цемента следует определить опытным путем на отдельном опытном участке, исходя из условий твердения, прочности и внешнего вида;
 - заделка швов с установкой дренажных труб;
 - монтаж арматурного каркаса;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			32

- заливка бетоном; выдержка и уход за бетоном;
- распалубка;
- обратная засыпка. Обратную засыпку выполняют ранее вынутым грунтом с послойным трамбованием грунта. Толщина насыпаемого слоя – не более 20 см. Для лучшего уплотнения грунт поливают водой. В случае выполнения работ в зимних условиях, не допускается: применение мерзлого грунта для засыпки, попадание снега и льда в грунт, применение воды для улучшения уплотнения. Обратную засыпку выполнять песком с послойным уплотнением толщиной 20 см до достижения коэффициента уплотнения 0,95;
- устройство отмостки;
- установка металлических связей в осях 9-11/В-Д на отм. 0,91 и 0,97;
- устройство перекрытия над первым этажом в осях 10-11 по металлическим балкам (двутавр 35Б1);
- устройство подвесного свода над первым этажом в осях 10-11;
- устройство чердачного перекрытия над вторым ярусом в осях 10-11.

• **В) Усиление фундаментов в осях 11-13/Б-Е:**

- усиление фундаментов без устройства новых фундаментов;
- усиление фундаментов с устройством новых;
- устройство перекрытия над подвалом, устройство перекрытия над 1-ым этажом в осях 11-13/Б-Е;
- устройство крыши (укладка лежней, монтаж стоек, затяжек, прогонов, стропильных ног, обрешетки, кровли);
- инъектирование фундамента восьмерика; устройство пола; усиление свода; устройство слуховых окон, барабана и главки. До начала бетонирования полов смонтировать инженерные сети храма или установить закладные детали для последующего прохода коммуникаций.

10.57. Под вновь возводимые фундаменты выполнить бетонную подготовку. Поверхность, соприкасающуюся с водой защитить гидроизоляцией по слою грунтовки.

10.58. **Подачу строительных материалов** (опалубку, арматурные каркасы, сетку, пиломатериалов и т.п.) производить с использованием полнопроводной машины ГАЗ 33089 с манипулятором, лебедки (Т-10452, Т-10442), талей (ТЭ-50).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			33

10.59. Монолитные работы производить с использованием растворного узла (РБУ), бетономешалки (СБ-97), виброрейки (СО-131), площадочного вибратора (ИВ-91), станка для гибки арматуры (АГ-40), станка для рубки арматуры (СМЖ-172).

10.60. **Устройство монолитных перекрытий по металлическим балкам** производить в следующем порядке: установка щитов опалубки, укладка арматурного каркаса, бетонирование, выдерживание и уход за бетоном, распалубка.

10.61. До начала работ необходимо выполнить антикоррозийную обработку и огнезащиту.

10.62. Производство работ по монтажу конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» раздел 2 "Бетонные работы").

10.63. **Ремонтно-реставрационные работы** выполняются в соответствии с архитектурными решениями проекта (АС), которые предусматривают следующие виды работ:

10.64. 1) **подвал** (в осях 6-8/ Д-Г):

- расчистка каналов;
- укрепление стен валунов фундамента летнего и зимнего погреба;
- восстановление перекрытий над подвалом по историческим отметкам;

10.65. 2) **подвал** (в осях 11-13 /Ж-А):

- укрепление валунного фундамента;
- воссоздание спуска в подвал;
- воссоздание поперечной арки;
- устройство несгораемой лестницы в подвал;
- оборудование помещения под котельную.

10.66. 3) **первый этаж** (в осях 8-9/В-Д):

- воссоздание стен с сохраняемой кладкой;
- воссоздание утраченной кладки свода (в осях 6-7);
- восстановление кирпичной кладки;
- воссоздание первоначальной конструкций погреба;
- воссоздание первоначальных входных крылец;
- воссоздание первоначального проема (ось 8) и ниши (ось 6);
- воссоздание кирпичной подоконной кладки стены;
- восстановление лучковой перемычки;
- устройство ниши пожарного рукава;
- демонтаж деревянного перекрытия и устройство лестницы;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			34

- разборка поздней печи;
- устройство входных крылец;
- разборка и воссоздание на новом месте печи (ось 7);
- восстановление оконного проема;
- закладка поздних проемов с перевязкой сохранившейся кладки;
- закладка ниш;
- закладка ниш с перевязкой кирпичной кладки продольной стены;
- воссоздание деревянного заполнения ниши
- раскрытие закладка и воссоздание дверных проемов;
- устройство перегородки;
- реставрация печной арки;
- реконструкция первоначальной печи;
- установка водонагревателя ниже пяты свода.

10.67. 4) **первый этаж** (в осях 9-10/ Д^I –Г^I):

- воссоздание стен;
- восстановление кирпичных стен, кладка стены до отм. 0,000;
- устройство лестницы на 2-ой этаж;
- устройство лестницы в подвал;
- воссоздание первоначального входного крыльца;
- восстановление оконных заполнений по аналогии с сохранившимися;
- восстановление первоначального проема;
- разборка участка стены;
- разборка кладки
- разборка оконных проемов;
- восстановление утермаковской печи;
- восстановление и реставрация заполнений проемов;
- воссоздание, утраченных проемов и заполнений;
- уточнение размеров столбов;
- устройство водопроводного крана;
- демонтаж поздних конструкций и воссоздание иконостаса.

10.68. 5) **второй этаж** (в осях 9-10/ В-Д):

- восстановление стен;
- восстановление поперечной стены;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			35

- разборка поздней кладки и восстановление оконного проема;
- разборка поздней кладки и восстановление дверного проема;
- воссоздание первоначального дверного проема;
- воссоздание первоначального оконного проема;
- устройство ниши для пожарного рукава;
- восстановление печи;
- разборка поздней печи;
- исторические ниши, заложенные в период реставрации 2011года;
- реставрация затопочной ниши.

10.69. 6) **второй этаж** (в осях 9-14/ А-Ж):

- устройство лестницы на колокольню;
- устройство лестницы на чердак;
- воссоздание конструкций хор, иконостаса, солеи;
- воссоздание стен;
- воссоздание тянутых профилей карнизов.

10.70. **Южный фасад:**

- восстановление главки;
- воссоздание системы отвода и устройство системы водостоков;
- воссоздание крыльца;
- воссоздание печных труб;
- устройство печной трубы
- воссоздание солнечных часов;
- восстановление оконных решеток;
- имитация оконных заполнений;
- восстановление лепного декора и лепных элементов;
- установка креста.

10.71. **Северный фасад:**

- понижение уровня земли до исторической отметки;
- закладка проемов, усиление фундамента стен, устройство крыльца, засыпка спуска в подвал, устройство отмостки;
- разборка поздней кладки проемов оконных;
- устройство слуховых окон
- восстановление завершений;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			36

- восстановление кладки оконного проема и ниши с имитацией оконного заполнения
- штукатурка наличников;
- устройство трубы;
- восстановление лепного декора и лепных элементов;
- устройство системы водоотвода
- восстановление креста;
- установка креста.

10.72. Западный фасад:

- разборка поздней кладки оконных проемов;
- установка металлического креста колокольни.

10.73. Восточный фасад:

- восстановление оконных проемов;
- декоративные лепные изделия.

10.74. Усиление наружных стен включает в себя: ремонт разрушенных выветриванием участков, восстановление и укрепления ослабленных участков наружных стен, заделку трещин в кирпичных стенах, заделку выбоин в месте трещин с обеих сторон стены.

10.75. Усиление конструкций стен производится в следующем порядке:

- инъектирование кирпичной кладки стен. Инъектирование трещин производится только после проведения вычинки каменной кладки и реставрации оконных и дверных проемов;
- косвенное армирование кирпичной кладки;
- вычинка кирпичной кладки на участках трещин с раскрытия более 10мм. Вычинку вести кирпичом, соблюдая перевязку с общим массивом стен;
- воссоздание воздушных связей стен с обработкой антикоррозийным составом.

10.76. Бурение скважин под инъектирование производится перфораторами Ø 20мм.

10.77. В тех местах, где требуется воссоздание целостности кирпичной кладки, а также там, где кирпич выветрен или разрушен на глубину более 1/3 кирпича, проводят его замену качественным, аналогичным по размерам, кирпичом марки не ниже 125-150 (ГОСТ 530-80).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			37

- 10.78. **Вычинке** подлежат кирпичи, имеющие дефекты глубиной более чем 3 см, и осыпающуюся или трещиноватую поверхность.
- 10.79. Вычинку кирпичной кладки на участках трещин с раскрытием более 10мм вести кирпичом керамическим реставрационным на известково-цементно-песчаном растворе М75, соблюдая перевязку с общим массивом стен. Дефектный кирпич удаляют, затем расчищают его место от кладочного старого раствора и после увлажнения проводят установку на место нового кирпича.
- 10.80. Для вычинки в данном случае используют безусадочный цементно-известковый раствор Аксил РК-50 (выпускается в виде готовой смеси). При вычинке отдельных небольших участков кладки необходимо добиваться хорошей совместимости старой и новой кладки, учитывая коэффициенты теплового расширения и паропроницаемости, объемный вес и пористость старого и нового растворов.
- 10.81. **Докомпоновке дефектов лицевой поверхности кирпичной кладки** подлежат кирпичи глубиной до 3 см. При этом используют сухую смесь нового поколения Аксил «Термосейф спец.».
- 10.82. При подготовке поверхности кирпичной кладки к докомпановке необходимо осторожно удалить поврежденный материал (методом выскабливания) и многократно обработать подложку водным раствором для улучшения адгезии докомпоновки к подложке. Затем нанести реставрационный раствор на подготовленную поверхность. Слегка схватившийся реставрационный раствор уплотнить пластиной с полосой губчатой резины. Нанесенный за один прием слой не должен превышать 3 см.
- 10.83. В течение четырех дней, не менее двух раз в день следует увлажнять докомпонованную поверхность водой, для поддержания условий созревания раствора. Выдержать отреставрированную лицевую поверхность кладки не менее 3-4 недель.
- 10.84. Если разрушен кладочный шов, то проводят его зачеканку. Разрушенный шов выбирают до прочной основы 5 см, увлажняют место выборки и заполняют освобожденное пространство полусухим, консистенции «влажная земля» кладочным раствором, плотно его утрамбовывая. Используют раствор М75 (Аксил «Ресто РР»).
- 10.85. Если в кладке обнаруживаются дефекты в виде трещин, то при необходимости выполняется инъектирование известково-цементным раствором (без добавления песка) специализированной смесью Аксил «РШ-Т» при помощи ручного инъекционного насоса С-420Б через систему металлических трубок, закрепленных в трещинах кладки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			38

- 10.86. Перед началом работ трещины следует тщательно очистить от мусора и пыли с помощью пылесоса. В трещинах просверлить отверстия диаметром 12 мм, в количестве и в конкретных местах установленных рабочим проектом.
- 10.87. Глубина сверления 50-60 мм. В просверленные отверстия вставляются металлические трубки (пакеры) диаметром 10-12мм и длиной 200мм. С резьбой на наружном конце. В случаях, когда трещина в массиве кирпичной кладки больше 10-12 мм, можно вставить штуцер непосредственно в трещину. После установки штуцеров проводится герметизация трещин и всех неплотностей швов кладки ремонтным составом Аксил «Ресто РР», глубиной не менее чем на 2 см.
- 10.88. Перед непосредственным инъецированием трещины промывают небольшим количеством воды для дополнительной очистки и увлажнения кладки. При инъецировании шланг насоса последовательно подсоединяют к трубкам снизу вверх. Раствор закачивают в каждую трубку до отказа или до появления раствора из вышерасположенных штуцеров. После этого шланг насоса снимают, в отверстие трубки вставляют заглушку, а раствор нагнетают в следующий штуцер. При широких трещинах рекомендуется закачивать раствор небольшими порциями с перерывами 15-20 минут. Через 2-3 дня после инъецирования следует удалить из трещин инъециционные трубки. Внешнюю часть нарушенных швов кладки заполняют кладочным раствором с зачеканкой.
- 10.89. **Реставрацию белокаменных блоков на фасаде церкви святой Троицы следует начать с расчистки от загрязнений и деструктурированных слоев.**
- 10.90. Расчистку выполняют механическим путем шпателем, щеткой или кистью. Для борьбы со всеми видами биокоррозии, а так же для профилактической защиты от биоповреждений поверхность белого камня следует обработать готовым биоцидным составом (Картоцид). Состав наносится кистью, втирая и пропитывая поверхность. Расход 50-150 мл/м². При сильных биоповреждениях поверхность следует обработать повторно. Перед началом следующего технологического процесса тщательно просушить.
- 10.91. Для реставрации белокаменных элементов рекомендуется использовать белый камень подмосковных месторождений, соответствующий ГОСТ 9479-84 и имеющий следующие физико-механические характеристики:
- А) для вставок на фасадах стены, ступеней наружных лестниц;
 - предел прочности при сжатии сухих образцов – не менее 21 МПа;
 - водопоглощение – не более 10%;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			39

- морозостойкость – не менее 35 циклов;
- Б) белокаменные детали, находящиеся под кровлей;
- предел прочности при сжатии сухих образцов – не менее 21 МПа;
- водопоглощение – не более 12 %;
- морозостойкость – не менее 25 циклов.

10.92. Перед укладкой блоков, вычинке, зачеканке кладочных швов и работами по докомпановке блоков, имеющих утраты, поверхность необходимо огрунтовать составом Аксил «Грунт». Для заделки швов и докомпановки утрат белого камня целесообразно применять составы, имеющий расчетную прочность 7,0 МПа и водопоглощение 13%. приближаясь к усредненным характеристикам. При докомпановке (восполнении утрат) белого камня толщина восстанавливаемого слоя не должна превышать 5,0 см. Белокаменные детали, разрушенные на глубину, превышающую 5,0 см, подлежат вычинке.

10.93. **В ходе производства реставрационных работ** необходимо вести инженерно-реставрационное и архитектурно - реставрационное наблюдение за состоянием конструкций специалистами - реставраторами.

10.94. Все работы ведутся под временной кровлей.

10.95. **Работы по разборке производить методом «сверху-вниз»**, по захваткам.

10.96. Работы по демонтажу и разборке конструкций зданий производить с использованием средств малой механизации (лебедки, тележки) и вручную. Работы по разборке производить с инвентарных лесов или с подмостей, установленных по периметру здания.

10.97. Проектом предусмотрены работы по разборке поздних деревянных и каменных конструкций, разборка поздних перегородок, печей, лестниц, раскрытие и закладка оконных и дверных проемов, раскрытие арочного проема и т.п.

10.98. Разборка производится с обеспечением пространственной жесткости реставрируемых зданий.

10.99. Работы по разборке производить по захваткам «сверху - вниз» по принципу удаления свободно лежащих элементов.

10.100. **Разборку оконных заполнений** производить в следующей последовательности:

- установить инвентарные средства подмащивания (леса, подмости);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			40

- пристегнуть страховочные стропы рабочих к надежным внутренним конструкциям здания или специально устроенным анкерам;
- снять внутренние оконные переплеты и фрамугу;
- снять внешние оконные переплеты и фрамугу. Снятие переплетов выполняют в зависимости от их качества: их или отрывают гвоздодером от коробок, или снимают, вывертывая шурупы из петель;
- перенести переплет к месту установки верстака и снять фурнитуру и оконное стекло;
- отбить штукатурку откосов;
- снять подоконную доску;
- освободить от стальных ершей и деревянных клиньев внутреннюю прислонную коробку и вынуть ее из проема, опустив верхнюю часть в сторону помещения;
- произвести страховку внешней прислонной или закладной коробки от выпадения наружу, привязав ее тросом к внутренним конструкциям здания (если кирпичная кладка и штукатурка в неудовлетворительном состоянии или отсутствуют наружные четверти);
- освободить от стальных ершей и деревянных клиньев внешнюю прислонную коробку и вынуть ее из проема внутрь помещения;
- установить на оконный проем ограждение, в соответствии с ППР.

10.101.Разборку дверных заполнений производить в следующей последовательности:

- снять дверную фурнитуру;
- со стороны полотна снять наличники;
- если дверь и коробка в хорошем состоянии, демонтаж их производится блоком, затем раскрепленную коробку с помощью ломиков и топора освобождают от анкеров, отделяют от кладки стен или перегородок, вынимают и удаляют на площадку пакетирования мусора;
- если дверь и коробка в плохом состоянии, дверь снимается с петель, а коробка разбирается по частям.

10.102.Работы по демонтажу и разборке конструкций здания производить с использованием средств малой механизации (лебедки, тали, тележки и т.п.).

10.103.Разборку конструкций перекрытий производить со сплошного настила на уровне, расположенном не ниже 50 см от уровня потолка разбираемого перекрытия. До начала

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ	Лист
							41

работ необходимо выполнить разборку полов, разборку оконных и дверных заполнений, разборку перегородок, которые опираются на перекрытие.

10.104.Подъем и опускание грузов необходимо производить, удерживая их от раскачивания, с помощью пеньковых канатов.

10.105.При разборке строительных конструкций образуется пыль, поэтому необходимо производить обеспыливание пространства, поливку водой материалов от разборки (не переувлажняя).

10.106.Спуск материалов от разборки производят лебедкой. Спуск мелкого строительного мусора производить по инвентарному мусоропроводу.

10.107.При производстве работ по замене кровли необходимо выполнить мероприятия, защищающие сохраняемые конструкции (стены, перекрытия и т.п.) от атмосферных осадков.

10.108.Для предохранения от дождя предусматриваются быстро собираемые тенты из водонепроницаемого материала, натянутого плоско на каркас. Тенты устанавливаются также на время перерывов в работе.

10.109.Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях на высоте 1,3 м и на расстоянии менее 2,0 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2-х метров сигнальным ограждением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059 -89.

10.110.**Раскрытие проемов в существующих стенах** производить в следующей последовательности:

- нанести на стену сетку осей. Разметка выполняется с помощью рулетки и уровня.
- пробить штрабы на проектной отметке по обе стороны стены;
- установить металлические балки в штрабы;
- просверлить отверстия, заинъектировать их цементным раствором и установить шпильки с резьбой с двух сторон;
- прикрутить гайки и обварить по контуру;
- высверлить кирпичную стену по периметру проема и разобрать кладку в проеме;
- приварить к швеллерам пластины и оштукатурить их цементно-песчаным раствором по сетке.

10.111.Заложенные оконные проемы освобождают пилами с алмазными дисками с инвентарных средств подмащивания (подмости передвижные ГМС №611.00-00).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			42

От компрессора к месту разборки необходимо подвести шланги с отбойными молотками.

10.113. При использовании автогенной резки необходимо соблюдать правила пожарной безопасности. На щитовой настил у мест резки уложить смоченный в воде асбестовый лист, установить ведро с водой и огнетушитель. После резки нагретые концы труб охладить водой.

10.114. Уборка, транспортирование, погрузка материалов при демонтаже конструкций выполняются в основном, вручную.

10.115.Далее провести работы по реставрации кирпичных стен с восстановлением оконных и дверных проемов, закладкой поздних оконных проемов, восстановлением карнизов в соответствии с утвержденным проектом.

10.116.Работы производить с инвентарных трубчатых лесов и деревянных лесов, установленных по периметру и внутри зданий.

10.117. Для защиты от атмосферных осадков при значительных разрывах между этапами производства работ предусмотреть устройство временных защитных сооружений.

10.118. **Работы по воссозданию и реставрации утраченных и разобранных элементов необходимо** производить методом «снизу-вверх» в следующем порядке: воссоздание перекрытий, сводов перекрытий, лестниц, стен, перегородок, стропильной системы, обрешетки, кровли, устройство барабана с главками, реставрацию и отделку фасадов и т.д.

10.119. **Закладку проемов, кладку стен** из кирпича на высоту до 1,2 м следует вести с пола или настила перекрытия. При высоте этажа более 5,0 м следует применять типовые или инвентарные леса и подмости, прочность которых должна обеспечивать размещение материалов и безопасное ведение работ.

10.120. Вид кладки, система перевязки швов, рисунки облицовки и цветовое решение указываются в рабочих чертежах.

10.121.Кирпич, блоки доставляются на площадку автотранспортом в контейнерах. Подача кирпича, раствора, подмостей к месту работ осуществляется мини-техникой, тележками.

10.122. Кирпичная кладка стен выполняется сплошной из большегабаритного глиняного кирпича марки М50 по цепной системе перевязки швов. Кладку выполнять с армированием арматурной сеткой в 2 слоя через каждые 8 рядов кладки. Кладку лицевой поверхности фасадных стен производить из отборного кирпича.

[illegible]

10.123. При перекладке старой кладки существующая кладка разбирается до здоровой кладки. Новая кладка выполняется в перевязку.

10.124. **Каменные работы** следует осуществлять в соответствии с рабочими чертежами и проектом производства работ с соблюдением требований СП 70.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»); СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" и ТК.

10.125. **Устройство покрытий из стальной и медной кровли** производить по захваткам последовательно выполняя следующие работы:

- укрепление картин карнизного свеса, а именно: прикрепление к дощатой опалубке свеса карнизных штырей со скобами по осям водоприемных воронок и прикрепление Т-образных костылей через 700мм, укладка на костыли картин карнизного свеса с прикреплением их гвоздями. Одну картину с другой соединяют лежащими двойными фальцами;
- обделку примыканий к каменным стенам, деревянным барабанам;
- укладку картин разжелобков;
- покрытие картинами скатов крыши. Крепление картин настенных желобов и разжелобков к коньку, производится двойными лежащими фальцами с прикрепленными кляммерами к обрешетке и доскам.

10.126. **Карнизные свесы** выполняются из листов раскроенных соответственно уклону желобов и соединенных между собой двойными фальцами с промазкой швов замазкой.

10.127. Окрытия (поясков, подоконника) выполняются таким образом, чтобы имелся уклон от стены, окрытия должны быть на 5,0-7,0см длиннее защищаемой конструкции и иметь отвороты вверх.

10.128. **Обеспечение системы водоотвода** с кровли производится установкой водосточных труб, установкой подоконных сливов, устройством отмостки.

10.129. Водосточные трубы ставятся строго вертикально на расстоянии 12,0см от стены с креплением в стременах с таким расчетом, чтобы к стене был прикреплен каждый стык между звеньями трубы.

10.130. До начала штукатурных работ должны быть закончены все виды работ по устройству перекрытий, оконных и дверных блоков.

10.131. **Штукатурные работы по фасадам:** фасады расчищают от остатков старой обмазки и штукатурки, обеспыливают, тщательно промачивают и закрепляют грунтом глубокого

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			- ПОР.ПЗ						44
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- 10.139. Установку лесов при отсутствии возможности крепления пробками производить с устройством контрфорсов или в три стойки.
- 10.140. Башмаки стоек лесов устанавливаются на подготовленное жесткое основание по ширине лесов по прокладкам из доски, толщиной 50 мм.
- 10.141. Нагрузка на настилы лесов не должна, в процессе эксплуатации, превышать пределов, указанных в паспорте лесов и в характеристике лесов. Скопление людей в одном месте не допускается.
- 10.142. Инвентарным лесам должна быть обеспечена устойчивость при воздействии сил, возникающих от собственного веса, полезной нагрузки и ветра. Установка лесов производится по захваткам на всю высоту.
- 10.143. Над проходами под лесами устраиваются защитные настилы. Ходовые настилы выполняются из сплошного деревянного настила (доска 40 мм).
- 10.144. Техническая последовательность должна уточняться на месте, ответственным лицом за безопасное производство.
- 10.145. В соответствии с требованиями ГОСТ12.1.013-78, (п.2.7), металлические строительные леса должны иметь защитное заземление и грозозащитное устройство.
- 10.146. **Молниеприемники** необходимо выполнять из труб L=3,6 м, 48х2,8 мм. Устанавливать молниеприемники друг от друга на расстоянии не более 20,0 м. Заземлители - выполнить из труб L=2,5 м, 48х2,8 мм, забитых в грунт на глубину 2,75 м, тоководы - выполнить из арматуры D6 AI.
- 10.147. Лестницы и трапы для подъема и спуска людей должны быть расположены на расстоянии не более 40,0 м друг от друга. Для лесов длиной 40,0 м - не менее 2-х лестниц.
- 10.148. **Расчет необходимого количества огнетушителей** ведется в соответствии с «Правилами противопожарного режима в РФ». Категория лесов — «В». Огнетушители углекислотные объемом 25 л. Устанавливаются на 1-ом ярусе на расстоянии 60 м в плане, на каждом последующем ярусе — в шахматном порядке по отношению к предыдущему. На каждом ярусе устанавливается ящик с песком, лопата, бочка с водой и ведро.
- 10.149. **Освещение наружное лесов** осуществляется светильниками типа РКУ-16-250-001 с IP 54, брызговлагозащитные, мощностью 250Вт, с отражателем, на стойках высотой 3,0м.
- 10.150. Внутреннее пространство лесов (по ярусам) осуществляется светильниками типа НСП-02-100-003 с/р IP 52 (подвесной светильник в защитной решетке).
- 10.151. При приемке смонтированных лесов проверяются: соответствие собранных лесов проекту; правильность опирания лесов на основание; вертикальность стоек; расстояние

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
	<div style="text-align: right;">- ПОР.ПЗ</div>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	46

10.154. Техническая характеристика инвентарных трубчатых лесов (ЦНИИОМТП):

10.157. По окончании работ (ежегодно) производится демонтаж лесов с последующими ремонтно-восстановительными мероприятиями по эксплуатации инвентарных лесов

Лист
47

включающих в себя повторную огнезащитную окраску деревянных настилов инвентарных лесов и деревянных конструкций неинвентарных лесов.

10.158. **Готовность строительной площадки** и выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ, определяет специальная комиссия во главе с главным инженером строительной организации.

10.159. **На период производства работ необходимо разработать ППР** с мероприятиями, обеспечивающими безопасную работу. График утверждается гл. инженером генподрядной организации. На стадии ППР разработать технологические карты.

10.160. При производстве работ следует руководствоваться СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», паспортом на леса, сертификатом на леса, правилами пожарной безопасности в РФ, ГОСТами.

10.161. **По завершению реставрации** необходимо выполнить демонтаж временного ограждения, временных дорог, площадок складирования, навесов, а также выполнить рекультивацию нарушенных в результате реставрации земель.

10.162. По окончании работ необходимо восстановить дорожное покрытие и выполнить благоустройство.

10.163. Методы производства работ по устройству инженерных сетей представлены на чертежах соответствующих разделов.

10.164. **Технологическая последовательность монолитных работ:**

10.165. Монтаж арматуры при армировании перекрытий производят следующим образом:

- рулонную сетку раскатывают на установленной опалубке поперек балок и нарезают по размеру пролетов. Отдельные стержни соединяют между собой при помощи вязальной проволокой;
- каркасы свариваются при помощи точечной сварки;
- каркасы и нижнюю арматуру устанавливают на фиксаторы для соблюдения защитного слоя арматуры;
- производят установку арматуры в стены по захватам и ярусам;
- устанавливают вертикальные стержни на всю высоту;
- устанавливают горизонтальные стержни на всю высоту;
- устанавливают закладные детали.

10.166. **Выбор вида опалубки** производится по следующим признакам: по способу перестановки при производстве работ, конструктивному решению по способу

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			48

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

- при сооружении плит перекрытия применяется опалубка, монтируемая на опорной конструкции из инвентарных отдельно-стоящих телескопических стоек, инвентарных поперечных и продольных балок;
- демонтаж опалубки перекрытий выполняется поэлементно после предварительно занижения опоры элементов в следующей последовательности: опускаются опорные конструкции на 10-15см, и производится отрыв прилипших щитов, после отхода всей поверхности щита от бетона всю конструкцию опускают вниз

на высоту, которую позволит высота винтовых домкратов и последовательно снимают: щиты опалубки, опорные балки, балки прогонов и в конце – стойки.

10.176. **Бетонирование плиты перекрытия** в следующей последовательности:

- доставка бетонной смеси к месту укладки;
- прием, разгрузку, уплотнение бетонной смеси производить с временных ходовых настилов (мостиков);
- уплотнение бетонной смеси с применением виброреек, перемещаемым по направляющим, закрепляемым на выпусках арматуры стены; направляющие одновременно являются шаблонами фиксации уровня укладки бетонной смеси (толщина перекрытия);
- при бетонировании, как в зимний, так и в летний период, выполнять электрообогрев свежесыпанного бетона для сокращения сроков набора прочности, позволяющего снимать опалубку на 3-ий день.
- уложенный бетон после уплотнения закрывать этафом по всей площади для обеспечения влажностного режима твердения.

10.177. При любом виде подачи бетона в армированные конструкции плиты, высота свободно сбрасываемого бетона не должна превышать 1,0м.

10.178. Бетонную смесь необходимо укладывать горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов (кроме рабочих швов). Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинными вибраторами. Глубина погружения рабочей части вибратора, при уплотнении вновь уложенной бетонной смеси в ранее уложенный слой 5 - 10мм. Шаг перестановки вибратора не должен превышать 1,5 радиуса его действия. Вибрирование на одной позиции заканчивается при прекращении оседания и появления цементного молока на поверхности бетона. При уплотнении смеси вибраторы на арматуру не опирать, так как это вызовет изменение конструктивных защитных слоев.

10.179. Движение людей по забетонированным конструкциям только по достижении бетоном требуемой прочности не менее 1,5МПа. При уплотнении смеси, запрещается опирать вибраторы на арматуру, так как это вызовет изменение конструктивных защитных слоев.

10.180. Для уплотнения уложенной бетонной смеси используются площадочные вибраторы.

10.181. При выдерживании бетона необходимо:

- поддерживать температурно-влажностный режим, обеспечивающий нарастание прочности бетона;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			50

- предохранять твердеющий бетон от ударов, сотрясения и прочих механических воздействий.
- твердеющий бетон не должен подвергаться воздействию ветра, сквозняков, солнечных лучей, периодически должно быть организовано увлажнение поверхности бетона, или покрытия защитными листами.

10.182.Контроль качества производится при устройстве монолитных конструкций при армировании, установке опалубки, бетонировании, демонтажа опалубки.

10.183.При приемке субподрядчик представляет на подписание акт на скрытые работы на армирование, приемку опалубки, с исполнительной геодезической съемкой опалубки.

10.184.При приеме бетона необходимо осуществлять входной контроль каждой получаемой машины бетона определением осадки конуса, наличием паспорта на бетон или товаротранспортных накладных, в которых должны быть указаны проектные характеристики бетона.

10.185.При бетонировании монолитных конструкций строго соблюдать конструктивные требования по допустимым уровням прочности бетона монолитных, вертикальных конструкций не менее 50% проектной прочности бетона.

10.186.Минимальный уровень прочности бетона горизонтальных конструкций должен быть не менее 70% проектной прочности бетона.

10.187.Приемку и укладку бетонной смеси производит звено из 2-х бетонщиков.

10.188.**Особенности бетонирования перекрытий в жаркую и сухую погоду** (при температуре воздуха выше 25 градусов и относительной влажности менее 50 %) должны учитываться:

- увеличение водопотребности бетонной смеси при повышении ее температуры;
- быстрая потеря бетонной смесью подвижности в процессе транспортировки;
- интенсивное обезвоживание уложенного бетона;
- значительная пластическая усадка твердеющего бетона.

10.189.Бетоны, укладываемые в жаркую и сухую погоду, должны готовить на быстротвердеющих портландцементях, марка которых должна превышать марку бетона не менее чем 1,5 раза.

10.190.Бетонные смеси необходимо готовить на пластифицирующих добавках типа ПАВ. Не допускается восстановление подвижности бетонной смеси добавлением воды на месте ее укладки. Сразу же после укладки бетон должен быть защищен от солнца, ветра путем закрытия открытых поверхностей матами и их увлажнение.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			51

						- ПОР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		52

- 10.200.Поверхности уложенного бетона, должны быть закрыты и утеплены матами, опилками.
- 10.201.Места перегрузки и выгрузки должны быть защищены от ветра, бункеры перегружатели утеплены и снабжены утепленными крышками.
- 10.202.Способы и средства транспортирования и укладки бетонной смеси не должны допускать ее охлаждения более установленного технологическим расчетом.
- 10.203.Подготовка к работе специализированного оборудования в зимнем исполнении производится в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.
- 10.204.При производстве работ в зимних условиях могут быть использовать следующие методы выдерживания бетона: применение химических добавок – ускорителей; метод термоса; искусственный обогрев электрическими греющими проводами (электропрогрев выполняется по специально разработанной технологической карте); устройство тепловых навесов для укрытия возводимых конструкций и т.п.
- 10.205.Бетонные смеси должны готовиться с противоморозными добавками. Укладка бетонных смесей с указанными добавками допускается при температуре наружного воздуха не ниже минус 20 градусов.
- 10.206.Подготовка стыка к заделке в зимних условиях, заключается в очистке его поверхностей от снега и наледи, с применением скребков, металлических сеток, электро - воздуходувок, ТЭНов или методов инфракрасного излучения.
- 10.207.Для предохранения от быстрого затвердения бетонного раствора при отрицательной температуре, возможно, применять пластификаторы типа СДБ для сокращения срока схватывания цемента.
- 10.208.Опалубка или поверхность, на которую укладывается бетон, должна быть отогрета до температуры не ниже +10 градусов. Обогрев арматуры перед самой укладкой бетонной смеси (лучше всего горячим воздухом) обязателен при морозах ниже -10 градусов, при диаметре арматуры более 25мм, а также при жесткой арматуре из прокатных профилей.
- 10.209.Число точек, в которых измеряется температура бетона, их расположение, должно быть указано в технологической карте. Контрольные образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием должны выдерживаться 2 - 4 часа при температуре 15-20 градусов для оттаивания.
- 10.210.Не следует допускать замерзания поверхности рабочего шва. Если это произошло, то промерзший участок необходимо отогреть до оттаивания и удалить незатвердевший слой, обработать поверхность бетона по установленным правилам, смазать тонким слоем цементного раствора и затем уже продолжать бетонирование.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			53

10.221. Состав строительного раствора заданной марки (обыкновенного и с противоморозными добавками) для зимних работ, подвижностью раствора и сроки хранения подвижности устанавливают предварительно строительной лабораторией и корректируют с учетом применяемых материалов.

Взам. инв. №		10.219.Температура раствора во время его укладки на место должна быть положительной и обеспечить возможность разравнивания и обжатия его в швах до начала замерзания. В связи с этим раствор следует готовить в утепленных растворных узлах с применением горячей воды (не выше 80°) и подогретого песка (не выше 60°).							
		10.220.Для возведения кирпичной кладки в зимних условиях следует применять утепленные ящики с крышками для раствора.							
Подпись и дата		10.221.Состав строительного раствора заданной марки (обыкновенного и с противоморозными добавками) для зимних работ, подвижностью раствора и сроки хранения подвижности устанавливают предварительно строительной лабораторией и корректируют с учетом применяемых материалов.							
Инв. № подл.								- ПОР.ПЗ	Лист
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		54

10.222.Каменная кладка в зимнее время может осуществляться с использованием всех применяемых в летнее время систем перевязок.

10.223.Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки следует накрывать.

10.224.**Сварку малоуглеродистых сталей** допускается производить при температуре не ниже минус 30 градусов. При температуре ниже минус 20 градусов и ветре, место варки сварщика должно быть защищено временным укрытием. Силу тока нужно повышать пропорционально понижению температуры, начиная с минус 20 градусов, с тем, чтобы при температуре минус 30 градусов сила тока была повышена на 10 - 15%. При температуре ниже 5 градусов, сварку соединений следует производить без перерывов. Для заделки стыков могут использоваться растворы и бетоны с добавками нитрита натрия или методы электропрогрева. Подготовка стыка к заделке в зимних условиях, заключается в очистке его поверхностей от снега и наледи, с применением скребков, металлических сеток, электро - воздуходувок, ТЭНов или методов инфракрасного излучения. При отрицательной температуре сварка должна производиться на повышенном токе.

10.225.**Изоляционные и кровельные работы** допускается выполнять до минус 30 градусов окружающей среды (производство работ с применением горячих мастик - при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20 градусов; с применением составов на водной основе без противоморозных добавок не ниже 5 градусов).

10.226.Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10 градусов и влажности воздуха не более 60%. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток.

10.227.**Техника безопасности:**

10.228.Перед началом работ по разборке, демонтажу рабочим необходимо выдать наряд – допуск, с разработанными мероприятиями по безопасной работе и выдать их бригаде под роспись.

10.229.Необходимо организовать контроль со стороны ответственного лица за безопасное производство работ и за состоянием конструкций зданий. Работы по разборке конструкций здания производить только с разрешения ответственного за безопасное производство работ.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ	Лист
							55

10.230. До начала работы на объекте необходимо обеспечить рабочих средствами защиты, выдать защитные каски, предохранительные пояса, строповочные веревки, респираторы, защитные очки и т.д. Места крепления страховочного каната указывает ответственное лицо за безопасное производство работ.

10.231. На строительной площадке должно быть установлено систематическое наблюдение за состоянием подмостей, в т.ч за состоянием соединений, креплений настилов и ограждений, а перед каждой сменой подмости должны быть осмотрены ответственным за безопасное производство работ.

10.232. При возникновении аварийной обстановки, все работы приостановить, рабочих удалить из зоны работ. Возобновление работ допускается после выполнения охранных мероприятий, полностью исключающих опасность для работающих по разрешению ответственного лица за безопасное производство работ.

10.233. При производстве работ необходимо вести постоянное наблюдение за устойчивостью конструкций зданий, чтобы не допускать самопроизвольного обрушения и устойчивости примыкающих зданий.

10.234. При работе на кровлях персонал снабжается специальной, нескользящей обувью и страховочными веревками с предохранительными поясами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			56

11. Л) Обоснование потребности объекта реставрации в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, а также в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях.

11.1. Обоснование потребности в строительных кадрах выполнено в соответствии с МДС 12-46.2007.

11.2. Потребность в строительных кадрах:

Год	Стоимость СМР тыс.руб.	Выработка на 1-го работающ его в мес. тыс. руб.	Общая численн ость работаю щих, чел.	Максима льное кол-во рабочих, чел.	В том числе, чел.			
					рабочие	ИТР	служа щие	МОП и охрана
	-	-	45	27	38	5	1	1

11.3. Число работающих кадров и ИТР составляет: $A = \text{СМР} / W \times T \times n = 45$ чел.

- СМР - общая стоимость строительно-монтажных работ в ценах 2010 года (согласно главам 1-8, Сводного сметного расчета).
- W – средняя выработка в месяц на 1 работающего.
- T – продолжительность работ в месяцах.
- n – количество смен.

11.4. **Рабочих (84,5%):**

- $A_1 = A \times 0,845 = 45 \times 0,845 = 38$ чел.

11.5. **ИТР (11%):**

- $A_2 = A \times 0,11 = 45 \times 0,11 = 5$ чел.

11.6. **Служащие (3,2%):**

- $A_3 = A \times 0,032 = 45 \times 0,032 = 1$ чел.

11.7. **МОП и охрана (1,3%):**

- $A_4 = A \times 0,013 = 45 \times 0,013 = 1$ чел.

11.8. **Рабочие в наиболее многочисленную смену** составляют 70 % от наибольшего числа рабочих на стройплощадке:

- $A_5 = A_1 \times 0,70 = 38 \times 0,70 = 27$ чел.

11.9. **ИТР, служащие, МОП и охрана в наиболее многочисленную смену** составляют 80% от наибольшего числа ИТР, служащих, МОП и охраны на стройплощадке:

- $A_6 = (A_2 + A_3 + A_4) \times 0,80 = (5 + 1 + 1) \times 0,80 = 5$ чел.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									57

11.10. **Численность работающих в наиболее многочисленную смену:**

- $A7 = A5 + A6 = 27 + 5 = 32$ чел.

11.11. **Работающие женщины в наиболее многочисленную смену** составляют 30 % от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену:

- $A8 = A7 \times 0,3 = 32 \times 0,3 = 9$ чел.

11.12. **Работающие мужчины в наиболее многочисленную смену** составляют 70 % от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену:

- $A9 = A7 - A8 = 32 - 9 = 23$ чел.

11.13. Численность работающих, занятых на автотранспорте, в обслуживающих предприятиях и вспомогательных производствах в расчет не включены, ввиду централизованной поставки материалов на строительную площадку.

11.14. **Снабжение стройки ацетиленом, кислородом, пропан – бутаном** (при необходимости) осуществляется путем централизованной поставки по заявке строительной организации.

11.15. Покрытие потребности в кислороде и газе предусматривается баллонами, которые подвозятся автотранспортом. Емкость баллона - 70 л растворенного или сжатого воздуха. Завоз баллонов производить на момент проведения пожароопасных работ в объеме суточной потребности. Хранение производить в специально отведенном месте, в металлическом шкафу. По окончании работ баллоны вывести со строительной площадки.

11.16. Электроснабжение и теплоснабжение производится при использовании дизельной подстанции.

11.17. Для обеспечения объекта водой при пожаротушении необходимо использовать воду из озера и из пожарных резервуаров, установленных на строительной площадке.

11.18. Расход воды на противопожарные нужды предусмотрен 5 л/сек (при территории до 50га).

11.19. На освещение рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки.

11.20. Освещение строительной площадки предусмотрено трех видов: рабочее, аварийное, охранное. Рабочее освещение рассчитывается по площади строительной площадки и по поверхностям рабочих мест. Аварийное освещение устраивается по самостоятельной схеме только в местах въезда и выезда. Охранное освещение - принято минимальным 0,5 лк.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			58

11.21. Схема расстановки опор освещения строительной площадки, распределительных шкафов, освещение рабочих мест, временных электрических сетей, временного водопровода разрабатывается в составе ППР.

11.22. Силовые и осветительные установки при работе по временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 В.

11.23. Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с «ССТБ Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

11.24. **Обоснование потребности объектов реставрации в сжатом воздухе определено на основании МДС 12- 46.2008:**

11.25. **Потребность обеспечения объекта сжатым воздухом:**

Наименование инструмента	Потребность инструмента в сжатом воздухе	Коэффиц. одновремен. работы	Кол-во	Полная потребность в сжатом воздухе
Отбойные молотки	1,1	0,8	2	1,76
Компрессор	5,0	0,8	1	4,0
Итого				5,76

11.26. Потребность в сжатом воздухе, м3/мин, определяется по формуле:

$$\bullet \quad Q = 1,4 \sum q \cdot K_o = 1,4 \times 5,76 \times 0,9 = 7,25 \text{ м}^3 / \text{мин}$$

11.27. Где,

- $\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;
- K_o - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

11.28. Для удовлетворения нужд строительства в сжатом воздухе необходимо применить один передвижной компрессор ЗИФ-55 производительностью 5куб.м/мин.

11.29. **Обоснование потребности в воде определено на основании МДС 12-46.2008.**

11.30. **Потребность в воде:**

$$Q = Q_1 + Q_2$$

11.31. Где,

- Q_1 – суммарный расход воды на производственные нужды;
- Q_2 – суммарный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды.

11.32. **Расход воды на производственные потребности, л/с:**

$$\bullet \quad Q_1 = K_n \frac{q_n \Pi_n K_q}{3600t} = 1,2 \frac{500 \times 8 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,25 \text{ л} / \text{с}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			- ПОР.ПЗ						59
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

11.33. Где,

- $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка, мытье машин и т.д.);
- P_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;
- $K_q = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
- $t = 8$ ч - число часов в смене;
- $K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

11.34. **Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:**

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x P_p K_q}{3600t} + \frac{q_d P_d}{60t_1} = \frac{15 \times 27 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 22}{60 \times 45} = 0,252 \text{ л/с}$$

11.35. Где,

- q_x - 15л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;
- P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену (27чел);
- $K_q = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
- $q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;
- P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);
- $t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;
- $t = 8$ ч - число часов в смене.

11.36. **Потребность строительства в воде составит:**

- $Q_{\text{тр}} = 0,21 + 0,252 = 0,462$ л/сек

11.37. Потребность в воде, в том числе питьевой, удовлетворяется за счет подключения к существующей сети.

11.38. **Расчет канализационных стоков:**

11.39. Сброс хозяйственно-бытовой воды равен потреблению. Параметры и конструкция сети временной производственной и бытовой канализации строительной площадки назначается исходя из показателей расчетного минимального водопотребления при коэффициенте суточной неравномерности водоотведения бытовых сточных вод $K_{\text{сут.}} = 1,1 - 1,3$.

- $Q_{\text{кан.}} = 0,462 \times 1,1 = 0,05$ л/сек

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									60
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ

11.40. **Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, и в транспортных средствах** производится в соответствии с МДС 12- 46.2008:

11.41. **Потребность в основных строительных машинах, механизмах, и в транспортных средствах:**

Наименование машин, механизмов и инструмента	Марка, тип	Показатели	Кол-во	Применение
Экскаватор-погрузчик	Борекс-2101	0,25куб. м	1	Планировочные работы
Компрессор	ДК-ЯМ, ЗИФ-55	5куб. м/час	1	Подача сжатого воздуха
Погрузчик	ТО-30	-	1	Погрузочно-разгрузочные работы
Мини-техника	«Нейсон»-3003 «Фермек»-965 «Вовкат»-325		1	Погрузочно-разгрузочные работы
Трансформатор	ИВ-9	2,5кВт	1	Строительные работы
Трансформатор сварочный	ТДМ 20-22, ТМО-80	19,8кВт	1	Сварочные работы
Трансформатор понижающий	ТСЗИ-25	2,5кВт	-	Сварочные работы
Сварочный агрегат	АС-500,	220/380В	1	Строительные работы
Полноприводная с манипулятором машина	ГАЗ 33089	-	1	Строительные работы
Установка антикоррозийной защиты	УПК-6	-	1	Антикоррозийные работы
Площадочный вибратор	ИВ-91	0,4кВт	1	Строительные работы
Виброрейка	СО-131	0,25кВт	1	Строительные работы
Станок для гибки арматуры	АГ-40	8,0кВт	1	Монолитные работы
Станок для рубки арматуры	СМЖ-172	3,0кВт	1	Монолитные работы
Бетономешалка	СБ-97	Емк. 65л	1	Монолитные работы
Растворомешалка	СО-46А	1,5кВт	1	Монолитные работы
Растворный узел	РБУ	-	1	Строительные работы
Растворосмеситель	СБ-43, СО-26,	2,5-1,5куб.	1	Строительные работы

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ	Лист
							61

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

11.44. Обоснование потребности механизмов в электроэнергии:

Наименование потребителя	Ед. изм	Кол- во	Потребляе мая мощность, кВт		Коэфф спроса	Расчетная мощность (5)х(6) кВт	Коэфф. мощности	Необх. расчетная мощность кВА (7):(8)
			1 мех.	Всех				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трансформатор свар.	шт.	1	19,3	19,3	0,6	11,58	0,7	16,5
Трансформатор пониж.	шт.	1	50,0	50,0	0,5	25,0	0,9	27,8
Виброрейка	шт.	1	0,25	0,25	0,7	0,17	0,7	0,25
Бетономешалка	шт.	1	5,0	5,0	0,6	3,0	0,5	6,0
Тепловая пушка	шт.	1	20,0	20,0	0,5	10,0	0,9	11,0
Растворонасос	шт.	1	7,5	7,5	0,7	5,25	0,9	5,85
Растворосмеситель	шт.	1	4,0	4,0	0,7	2,8	0,9	3,1
Лебедка	шт.	1	3,0	3,0	0,7	2,1	0,9	2,3
Растворомешалка	шт.	1	1,5	1,5	0,7	1,1	0,9	1,15
Отопитител. установка	шт.	1	2,85	2,85	0,7	1,9	0,9	2,2
Электрокраскопульт	шт.	1	2,5	2,5	0,7	1,8	0,9	1,9
Малярная станция	шт.	1	2,5	2,5	0,7	1,7	0,9	1,9
Штукатурная станция	шт.	1	4,0	4,0	0,7	2,8	0,9	3,1
Освещение зон производства работ	12%	-	1,2	-		-	-	1,27
Освещение проходов и проездов	1000 м	0,34	2,5	-		-	-	0,85
Суммарная потребная мощность	-	-	-	-	-	69,2	-	85,2
Освещение лесов	%	10	-	-	-	8,0	-	8,0
Электроинструмент	%	10	-	-	-	8,0	-	8,0
Временные бытовые помещения	-	-	-	-	-	11,4	-	11,4
ВСЕГО						96,2кВт		112,0кВа

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						- ПОР.ПЗ	Лист
							64
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- 11.45. При разработке ППР расход электроэнергии уточняется. Расчет потребности в электроресурсах произведен по основным потребителям электрической электроэнергии, необходимым для осуществления работ по реставрации.
- 11.46. Электроэнергия расходуется на силовые потребители, технологические потребители, внутреннее освещение, наружное освещение мест производства работ, подъездных дороги на территории стройплощадки.
- 11.47. Потребность в электроэнергии удовлетворяется за счет подключения к существующей сети, в соответствии с ТУ эксплуатирующей организации. Источником являются передвижные электростанций типа ПЭС-50 .

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ				65

11.48. **Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях** согласно МДС 12-46.2008.

11.49. **Потребность во временных зданиях и сооружениях:**

Наименование временных зданий и сооружений	Ед. изм.	Нормативные показатели	Кол-во чел.	Расчетная площадь	Принимаемая площадь, кв. м
Прорабская	<u>место</u> кв. м	1/4	5	2x5=10,0	В существующих зданиях на территории острова
Диспетчерская	<u>обл. пер</u> кв. м	1/7	1	1x7=7,0	
Бытовые помещения:					
Гардеробная	кв. м	0,9	27	27x0,9=24,3	
• сушилка	кв. м	0,15	27	27x0,15=4,0	
• умывальная	<u>кран</u> кв. м	15/0,02	27	27:15x0,2=0,4	
• помещение для обогрева	кв. м	0,15	27	27x0,15=4,0	
Туалет	кв. м	1 пос. место на 40 чел.	27	27:40=0,45	
Пункт приема пищи	кв. м	0,82	45	45x0,82=36,9	
Медпункт	кв. м	0,12	45	45x0,12=5,4	
Душевая ВД-4 (тип.) (2,4x5,2) на 4 сетки	<u>1 сетка</u> кв. м	1/15	27	27:15=2сетки	
Склад инструментов для	кв. м	6 кв. м на бригаду 15 чел.	27	27:15x6=10,8	
Навес для отдыха	кв. м	3,0	-	-	3,0
Пункт охраны	шт.	1,0	-	-	6,0
ИТОГО:				6шт. + 1 шт (1шт.) +1 скл. 151,1кв. м	108,1

11.50. Проектом предусматривается минимально необходимый набор инвентарных временных зданий и сооружений санитарно-бытового и вспомогательного назначения площадью 108X1,4= 151,2 кв м

11.51. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле:

- $P_{тр} = P_n \times K$

11.52. Где,

- P_n - нормативный показатель площади;
- K - общее кол-во работающих, в наиболее многочисленную смену;
- $P_{тр}$ - требуемая площадь инвентарных зданий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									66
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ

12. М) Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.

12.1. Разгрузку автотранспорта необходимо производить равномерно по всей площади, не допуская одностороннего освобождения автотранспорта от изделий.

12.2. Требования к площадке складирования следующие:

- поверхность площадки для складирования материалов необходимо спланировать и уплотнить. Для отвода поверхности вод следует сделать уклон в 1– 2 градуса с устройством в необходимых случаях кюветов;
- между штабелями должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1,0м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и мини-техники, обслуживающей склад;
- при складировании грузов заводская маркировка должна быть видна со стороны проходов;
- между штабелями одноименных конструкций или между конструкциями в штабеле должно быть расстояние, равное 200 мм;
- штабеля сыпучих грузов должны иметь откосы крутизной, соответствующей углу естественного откоса для грузов данного вида;
- материалы, изделия при хранении их на строительной площадке должны укладывать в соответствии с требованиями стандартов или технических условий заводов – изготовителей;

12.3. Способы складирования отдельных видов грузов:

- в каждом штабеле должны храниться конструкции одномерной длины;
- пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой кладке составляет не более половины ширины штабеля. В любом случае высота штабеля не должна превышать 3,0м;
- мелкосортный металл – в стеллаж, высотой не более 1,5 м;
- битум – в специальную тару, исключаящую его растекание;
- кирпич в пакетах на поддонах - не более чем в два яруса. В контейнерах – в один ярус;
- крупно - габаритный и тяжеловесный груз - в один ряд с прокладками на поддонах;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			67

- круглый лес - штабелями высотой в 1,5 м с прокладками между рядами и упорами против раскатывания. Ширина штабеля не менее его высоты;
- плиточные материалы - в штабелях высотой не более 1 м с прокладками;
- теплоизоляционные материалы - в штабелях высотой не более 1,2 м в закрытом сухом помещении;
- битум, при положительной температуре - в плотных ящиках или контейнерах, исключающее его растекания.
- трубы диаметром до 300мм – в штабель высотой до 3,0м на подкладках и прокладках с концевыми упорами.

12.4. Запас должен обеспечивать бесперебойное снабжение строительных работ, и чем он больше, тем надежнее гарантирован ритмичный ход работ.

12.5. Проектом предусмотрено складирование крупноразмерных элементов разбираемой стропильной системы и бревен сруба.

12.6. Расчет площадок складирования конструкций и материалов:

№ № п/п	Наименование материала	Ед изм.	Норма хране- ния на 1 кв м	Рас- ход в сут.	Запас	Кол- во на скла де	Полезная площадь склада, кв. м	Коэфф. использ ования	Расчет ная площадь склада, кв. м
1	Пиломатериалы	куб. м	1	2,6	8	20,8	20,8	0,4	52,0
2	Кирпич	тыс. шт.	2,5	5	5	25	15	0,7	15,0
3	Раствор	кг	750	250	5	1250	1,7	0,6	2,8
4	Бетон (сухая смесь)	кг	750	250	5	1250	1,7	0,6	2,8
5	Трубы	т	2	0,2	15	3	1,5	0,5	3,0
6	Бревна	кв.м	сруб	-	-	-	-	-	50,0
	Всего								126,0

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					68

13. Н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

13.1. Контроль качества работ осуществляется генеральной подрядной строительной организацией и должен включать совокупность мероприятий и средств, направленных на обеспечение высокого качества ремонтно-реставрационных работ, соответствия их требованиям нормативных документов и указаниям проектной документации.

13.2. Контроль качества и оценка достаточности работ, относящихся к скрытым работам, должны производиться систематически на всех этапах производства работ. Контроль качества и надзор выполняется в соответствии с СП 48.13330.2011 "Организация строительства" (актуал. ред. СНиП 12-01-2004) и включает в себя:

13.3. Производственный контроль качества работ, выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, представленной заказчиком и применяемых материалов, изделий;
- текущий (операционный) контроль в процессе выполнения и завершения операций;
- приемочный контроль (оценка соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала работ и выполнения последующих работ).

13.4. Входной контроль включает:

- контроль качества исходных материалов (наличие паспортов, сертификатов на цемент, известь и др.);
- комплектность проектно-сметной документации и достаточность для производства работ;
- контроль наличия на площадке в достаточном количестве электроэнергии, тепла, воды, строительных материалов;
- наличие согласованного со всеми службами Заказчика проекта производства работ.

13.5. Входной и пооперационный контроль осуществляют: мастер (прораб).

13.6. Приемочный контроль осуществляют: прораб (мастер), работники отдела контроля качества, представители технадзора Заказчика.

13.7. Приемочный контроль выполняется по СП 70.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»); СП 126.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»); СП 45.13330.2011 (актуал. ред.

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none">• контроль наличия на площадке в достаточном количестве электроэнергии, тепла, воды, строительных материалов;• наличие согласованного со всеми службами Заказчика проекта производства работ. <p>13.5. Входной и пооперационный контроль осуществляют: мастер (прораб).</p> <p>13.6. Приемочный контроль осуществляют: прораб (мастер), работники отдела контроля качества, представители технадзора Заказчика.</p> <p>13.7. Приемочный контроль выполняется по СП 70.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»); СП 126.13330.2012 (актуал. ред. СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»); СП 45.13330.2011 (актуал. ред.</p>					
		<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>- ПОР.ПЗ</div>					
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	69

- 13.8. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты); СНиП 3.01.04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных объектов» на основании исполнительной документации, передаваемой Заказчику.
- 13.9. Приемка работ осуществляется комиссией в составе представителей Заказчика, производителя работ, представителя авторского надзора с составлением соответствующего акта сдачи-приемки работ, составленного в двух экземплярах.
- 13.10. Техническая документация должна составляться с учетом требований, предъявленных к скрытым работам.
- 13.11. При приемке работ производится составление акта, в котором должны быть отмечены все дефекты, выявленные в процессе приемки, указан срок их устранения и дана оценка качества работ.
- 13.12. Рабочие чертежи и смета утверждаются к производству организацией-заказчиком. Первично-учетная документация составляется организацией, производящей работы, в одном экземпляре, хранится у строительной организации и предъявляется при сдаче-приемке работ.
- 13.13. Отчетная документация о выполненной работе составляется в двух экземплярах на основании записей в формах первично-учетной документации.
- 13.14. Техническая документация составляется организацией, производящей работы, в одном экземпляре. Хранится у строительной организации и предъявляется при сдаче-приёмке работ.
- 13.15. Высокое качество выполнения работ должно обеспечиваться строительными организациями на всех стадиях выдачи строительной продукции с целью своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предотвращению.
- 1) Геодезическую основу контрольных измерений должны составлять разбивочные оси и линии им параллельные, установочные риски, реперы, марки.
 - 2) Плановый геодезический контроль включает определение фактического положения продольных и поперечных осей или граней конструкций относительно разбивочных осей или линий им параллельных. Высотный геодезический контроль должен обеспечить положение опорных плоскостей конструкций, сооружений по высоте, в соответствии с проектом, в пределах заданных допусков.
 - 3) Контроль разбивки установочных осей должен вестись в соответствии с классом точности, заданным проектом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			70

- 4) Контроль положения строительных конструкций, сооружений по высоте следует выполнять геометрическим нивелированием.
- 5) В процессе работ должен производиться пооперационный и выборочный геодезический контроль. Пооперационный контроль выполняется подрядной или субподрядной организацией, а выборочный – представителем заказчика при приемке законченных работ.
- 6) Способы проверки допускаемых отклонений при производстве и приемке:
 - земляных работ – визуальный осмотр и обмер с применением нивелира и теодолита;
- 7) Контроль качества сварных соединений производится следующими методами:
 - внешний осмотр и измерение сварных швов;
 - акустическим магнитографическим.
- 8) При контроле качества строительных материалов заказчик-застройщик должен руководствоваться:
 - Государственными и ведомственными стандартами;
 - ТУ, разрабатываемые предприятиями-изготовителями строительных материалов, которые регистрируются в Госстандарте РФ;
- 9) Подрядные организации несут полную ответственность за качество применяемых ими строительных материалов, изделий и конструкций и за выполнение строительно-монтажных работ. При контроле качества изделий проверяется: внешний вид, геометрические размеры, соответствие паспортным данным. Контроль осуществляется на наличие Российских гигиенических сертификатов, в том числе и на импортные материалы.
- 10) На строительные лаборатории возлагается:
 - проверка соответствия стандартам, ТУ, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительную площадку, строительных материалов, конструкций и изделий;
 - контроль соблюдением правил транспортирования, разгрузки и хранения строительных материалов и конструкций, изделий, поступающих на строительную площадку;
 - контроль качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
 - контроль и испытание сварных изделий;
 - ведение журналов регистрации осуществляемого контроля.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			71

14. О) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

14.7. Измерительный контроль должен вестись с применением средств измерений: визуальный - согласно ГОСТ 16504 - 87, технический - согласно ГОСТ 16504-854.

Взам. инв. №		монтажных работ заключается:						
		<ul style="list-style-type: none">• в инструментальной проверке фактического положения в плане и по высоте конструкций здания в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;• в исполнительной съемке фактического положения смонтированных конструкций в плане и по высоте, горизонтальности, соосности и совмещения плоскостей, правильности положения закладных деталей, а также частей здания.						
Подпись и дата		14.7. Измерительный контроль должен вестись с применением средств измерений: визуальный - согласно ГОСТ 16504 - 87, технический - согласно ГОСТ 16504-854.						
Инв. № подл.							- ПОР.ПЗ	Лист
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись		Дата

- 14.8. После завершения работ должна быть выполнена исполнительная геодезическая съемка фактического положения конструкций в плане и по высоте (ГОСТ 21778-81, ГОСТ 21779-82).
- 14.9. Инструментальный контроль качества положения обеспечивается проведением геодезического контроля точности геометрических параметров и геодезическими измерениями деформаций основания и конструкций в соответствии с СНиП и «Пособием по производству геодезических работ в строительстве (ЦНИИОМТП) и является обязательной составной частью производственного контроля качества.
- 14.10. Все данные геодезического контроля, выполняемые как при производстве работ, так и после их завершения в обязательном порядке фиксируются в общих и специальных журналах работ, журнале геодезического контроля

15. П) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами работ.

15.1. В проекте на стадии рабочей документации необходимо внести изменения по рабочим документам. Необходимо разработать:

- рабочую документацию на реставрацию;
- рабочий проект на усиление конструкций;
- рабочий стройгенплан;
- проект производства работ;
- рабочий проект на средства подмащивания;
- типовые технологические карты по видам работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			73

16. С) Мероприятия и проектные решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающие выполнение нормативных требований охраны труда.

16.1. Производство работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» и действующих законодательных документов.

16.2. Состав и содержание решений по безопасности труда определены в соответствии с приложением "К" СНиП 12.03-2001. Работы производить в строгой технологической последовательности, с соблюдением:

- СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1, «Общие требования»;
- СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ч. 2, «Строительное производство»;
- ФЗ РФ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» №15-ФЗ от 23.02.2013г.;
- ФЗ РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07. 2008г.;
- ФЗ «О техническом регулировании» №184, ст.7 от 27.12.2002г.;
- ФЗ РФ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» №384-ФЗ;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», утвержденные Приказом МЧС РФ от 25.03.2009г №173;
- СП 4.13130.2013. 2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям», утвержденные 24.04.2013г, №288;
- СП 5.13130.2013 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», утвержденные Приказом МЧС РФ от 25.03.2007) (ред. от 01.06.2011г.) +изменения № 1;
- СП 6.131130.2013 «Система противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», утвержденные Приказом МЧС России от 21.02.2013г., №145»;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
												Лист
												74
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

- «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденных ПП РФ от 25.04.2012г. , №390;

- 16.3. Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются: опасность возникновения пожара; работа строительных машин и механизмов; работа на высоте; работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей; работы по транспортированию и складированию строительных грузов; вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, химически активные или ядовитые вещества и т.д.).
- 16.4. Состав и содержание решений по безопасности труда определен в соответствии с приложением "К" СНиП 12.03-2001.
- 16.5. Порядок и чистота на строительной площадке является основным условием эффективных мер противопожарной безопасности и охраны труда.
- 16.6. Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц, должна быть ограждена временным строительным забором.
- 16.7. В течение производства работ необходимо исключить допуск посторонних лиц на строительную площадку и в опасные зоны.
- 16.8. Временные дороги принимаются для одностороннего движения шириной 3,5м, для двустороннего движения шириной 6,0м. На территории должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные для движения зоны следует ограждать или выставлять на их границах предупредительные плакаты или сигналы, видимые как в дневное, так и в вечернее время.
- 16.9. На время выполнения работ в темное время суток строительную площадку, участки работ и рабочие места, подходы к ним должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-03., ГОСТ 12.1.046-85 "ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок".
- 16.10. Освещенность должна быть равномерной без слепящего действия приборов на работающих людей. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.
- 16.11. Все бытовые помещения необходимо обеспечить первичными средствами пожаротушения. На строительной площадке должна быть обеспечена электробезопасность.
- 16.12. На видных местах располагают инструкции и плакаты по пожарной безопасности, таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и системы эвакуации людей в случае пожара.
- 16.13. На месте ведения работ устанавливаются первичные средства пожаротушения. Весь инвентарь должен находиться в исправном состоянии.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
						- ПОР.ПЗ						75
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

- 16.14. Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать щиты с полным набором противопожарного инвентаря (песок, лопаты, багры, огнетушители).
- 16.15. Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда, в пределах порученных им участков работ, в соответствии с СНиП 12-03-2001, п. 5.5.
- 16.16. Баллоны с газом нужно хранить в самостоятельных складских помещениях или под навесами, выполненными из несгораемых конструкций и защищенными от прямого попадания солнечных лучей. Место установки необходимо оградить и обеспечить ящиком с песком (объем не менее-0,5 куб. м), лопатой и двумя огнетушителями.
- 16.17. На территории проведения строительных работ устанавливается сирена для подачи звукового сигнала тревоги.
- 16.18. Все работники на объекте должны допускаться к работе, после прохождения противопожарного инструктажа,
- 16.19. Инструкции по пожарной безопасности при производстве работ должна находиться на объекте у прораба.
- 16.20. Для пожаротушения использовать воду из озера.
- 16.21. Проходы и проезды, подъезды к местам расположения пожарного инвентаря, воротам, к пожарной сигнализации не загромождать, очищать от мусора, строительных материалов.
- 16.22. В целях пожарной безопасности на строительной площадке, рабочий должен выполнять следующие требования:
- соблюдать требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
 - курить только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами (бочка с водой);
 - убирать ежедневно горючие и строительные отходы после работы с рабочих мест и непосредственно со строительной площадки в специально отведенные места, на расстояние не ближе 50 м от зданий и складов;
 - выполнять меры предосторожности при пользовании опасными, в пожарном отношении веществами, материалами, оборудованием;
 - в случае пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять меры к спасению людей и ликвидации пожара.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			76

16.23. В целях соблюдения противопожарной безопасности при производстве работ, сохранности временных сооружений и механизмов должностные лица (мастер, прораб, начальник участка) обязаны:

- произвести инструктаж по мерам пожарной безопасности всех участвующих в строительстве лиц (возможно совмещение с инструктажем по безопасности труда на рабочем месте);
- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом;
- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль соблюдения их требований всеми работающими на реставрации и приспособлении;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- регулярно не реже одного раза в смену проверить противопожарное состояние на рабочих местах, санитарно-бытовых помещениях и на складах;
- обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций.

16.24. Запрещается:

- пользоваться открытым огнем и курение;
- хранить горючие и легковоспламеняющиеся жидкости в открытой таре;
- хранить на стройплощадке запасы топлива и масел, а также тары из-под них;
- хранение в помещениях горюче-смазочных воспламеняющихся и вредных химических веществ;
- складирование сгораемых отходов на территории стройплощадки.

16.25. Светильники общего освещения, присоединённые к источнику питания (электросети) напряжением 220В, должны устанавливаться на высоте не менее 2,5м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвеса менее 2,5 м от уровня земли светильники должны присоединяться к сети напряжением не выше 42В или использовать напряжение 36В (на лесах).

16.26. В источнике энергии напряжением до 42В следует применять понижающие трансформаторы, машинные преобразователи, генераторы, аккумуляторные батареи. В особо опасных условиях должны применяться переносные светильники напряжением не выше 12В.

16.27. Электросеть следует всегда держать в исправном состоянии. После работы необходимо выключить электрорубильники всех установок и рабочего освещения, оставляя только дежурное освещение.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			77

- 16.28. Источниками наружного освещения служат прожектора ПЭС - 50 с лампами накаливания мощностью до 1,0 кВт.
- 16.29. Устройство электрических сетей, передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними.
- 16.30. Установка предохранителей, а также электрических ламп должна выполняться электромонтёром, применяющим средства индивидуальной защиты.
- 16.31. Необходимо использовать инвентарные удлинители, следить за исправностью электропроводки, не допуская ее самовольного ремонта и повреждения изоляции.
- 16.32. Для обеспечения защиты людей от опасного и вредного действия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества следует выполнять требования стандартов и нормативно-технической документации: ГОСТ 12.1.002-84, ГОСТ 12.2.007-75, ГОСТ 1.2.007-75, ГОСТ 12.2.013-87 и ГОСТ 12.2.020-76, ПУЭ.
- 16.33. В соответствии с межотраслевыми правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, лица, допускаемые к управлению ручными электрическими машинами, должны иметь I группу по электробезопасности, подтверждаемую ежегодно и II группу - при работе ручными электрическими машинами класса I, в помещениях с повышенной опасностью.
- 16.34. Применяемое электрооборудование должно иметь индивидуальное отключающее устройство.
- 16.35. Особое внимание должно уделяться: выполнению правил установки и эксплуатации строительных машин и механизмов; выполнению электрозащитных устройств для инструментов, оборудования и механизмов, работающих на электрической энергии.
- 16.36. При ведении работ вне помещений во всех случаях, а в помещениях - в условиях повышенной опасности поражения работающих электрическим током - необходимо применять ручные электрические машины 2 и 3 классов ГОСТ 12.2.007.0-75. При работе с электрическими машинами 2 класса необходимо применять средства индивидуальной защиты.
- 16.37. Монтаж и эксплуатация электропроводки и электрических изделий должны исключать возможность тепловых проявлений тока, которые могут привести к загоранию изоляции или рядом находящихся горючих строительных материалов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ				78

- 16.38. Защита от токов короткого междуфазного замыкания на корпус должна быть обеспечена с помощью установки предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей.
- 16.39. Монтажные работы на электрических сетях и электроустановках должны производиться после полного снятия с них напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.
- 16.40. Электросварочная установка во время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках, следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).
- 16.41. Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должна быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.
- 16.42. Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого пламени, можно вести лишь с письменного разрешения лиц, ответственных за пожарную безопасность на данном объекте.
- 16.43. Рабочее место сварщика необходимо обеспечить средствами пожаротушения. Сварщик может приступить к работе только после получения специального квалифицированного удостоверения с талоном по технике безопасности и прохождения противопожарного техминимума на строительной площадке.
- 16.44. Места огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе 5,0м.
- 16.45. После окончания сварочной работы необходимо тщательно проверять рабочее место с целью обнаружения открытых очагов возгорания.
- 16.46. Перед началом каждой смены необходимо проверить техническое состояние оборудования.
- 16.47. В нерабочее время все механизмы и оборудование должны находиться в положении, исключающем возможность пуска механизмов посторонними лицами.
- 16.48. Во избежание поражения электрическим током запрещается:
- прикасаться к открытым токоведущим частям электрооборудования или оголённым проводам, находящимся под напряжением;
 - самовольно исправлять или подключать электропроводку или электрооборудование;
 - пользоваться неисправным электрооборудованием;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			79

- включать в электросеть электрифицированные инструменты и другие токоприёмники без применения предназначенных для этой цели устройств.
- снимать предупреждающие плакаты, ограждения или включать отключённые электроустановки без разрешения соответствующих лиц;
- оставлять электрооборудование, электроинструмент, осветительные приборы во включённом состоянии без присмотра;
- тушить загоревшиеся электроустановки, электропроводку или кабель, находящиеся под напряжением, водой или пенным огнетушителем;
- наладка, смазка и ремонт буровых механизмов без их остановки.

16.49. Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе должны быть в защитном исполнении. Распределительные щиты и рубильники оборудовать запирающими устройствами.

16.50. Ручные электрические машины должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов ГОСТ 12.2.013.

16.51. Инструмент, применяемый в строительстве должен осматриваться не реже одного раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением.

16.52. При переноске или перевозке инструмента его острые части следует закрывать чехлами.

16.53. Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента должны быть сделаны из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) и иметь форму овального сечения с утолщением к свободному концу. Конец рукоятки, на который насаживается ударный инструмент, должен быть расклинен.

16.54. Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины до начала работ должен быть обучен безопасным методам и приемам работ с их применением согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и инструкции по охране труда.

16.55. Работы на высоте ближе 2,0 м от неогороженных перепадов по высоте более 1,3 м ведут с применением предохранительного пояса.

16.56. При работах на высоте (лесах, подмостях) запрещается выполнение работ при ветре силой 6 баллов (скорость 12 м/сек) и более, а также при дожде и грозе.

16.57. По окончании работ на лесах необходимо:

- убрать мусор с проходов, привести в порядок рабочее место;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			80

- сообщить старшему следующей смены (бригадиру) обо всех неисправностях лесов и их частей, оснастки, приспособлений и т.п.;
- закрыть доступ на леса;
- собрать и сдать в кладовую свой рабочий инструмент, индивидуальные средства защиты (защитную каску, предохранительный пояс и т.д.).

16.58. Промасленную одежду и ветошь, тару из-под легковоспламеняющихся веществ необходимо хранить в закрытых металлических ящиках и удалять их по окончании работы.

16.59. Ответственность за пожарную безопасность на объекте, строительной площадке и в подсобных хозяйственных помещениях при них, а также за соблюдение противопожарных мероприятий, наличие и исправное состояние средств пожаротушения несет начальник строительства или лицо его заменяющее.

16.60. Контроль выполнения требований пожарной безопасности возлагается на генерального подрядчика.

16.61. Ответственность за соблюдение мероприятий пожарной безопасности, выполняемых субподрядными организациями, возлагается на руководителей этих организаций.

16.62. На строительной площадке необходимо соблюдать правила и мероприятия по пожарной безопасности, согласно «Правилам противопожарного режима в РФ», направленных на создание условий, исключающих возникновение пожара, а при его возникновении - быстрейшую ликвидацию очага возгорания.

16.63. Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности несут административную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

16.64. Охрана труда работающих состоит в обеспечении рабочих необходимыми средствами индивидуальной защиты (защитные каски, предохранительные пояса, строповочные веревки, респираторы, защитные очки, спецодежды, обувь и т.п.) и выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция).

16.65. Места крепления страховочного каната указывает ответственное лицо за безопасное производство работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			81

17. Т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды. Мероприятия по утилизации отходов. Шумозащитные мероприятия.

17.1. При выполнении ремонтно-реставрационных и строительных работ необходимо осуществлять мероприятия по сохранению окружающей природной среды и выполнять требования по охране окружающей среды согласно – ФЗ РФ «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002, № 7-ФЗ; ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ, Земельного кодекса от 22.10.2001 № 136, СП 48 13330.2011 (актуал. ред. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»), и действующих законодательных документов.

17.2. Производство работ осуществлять с обеспечением максимальной сохранности зеленых насаждений.

17.3. Запрещается:

- орошать почвенный слой маслами и горючим при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания;
- заваливать строительную площадку строительным мусором;
- сжигание горючих отходов и строительного мусора.

17.4. Временные дороги, по возможности, устраивать с максимальным использованием существующих трасс.

17.5. Отходы, строительный мусор необходимо своевременно вывозить на свалку. В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить для утилизации. Срезаемый при подготовке территории почвенно-растительный грунт вывозится в отвал для рекультивации. Часть грунта остается на площадке для благоустройства (при необходимости).

17.6. Сброс строительных отходов и мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров – накопителей.

17.7. Необходимо производить централизованный вывоз строительного мусора и отходов. Отходы, строительный мусор складируются в инвентарные контейнеры для мусора и емкостями для отработанных смазочных материалов.

17.8. Производство строительных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов вне полосы отвода и в местах, не предусмотренных проектом, запрещается.

Взам. инв. №		вывозится в отвал для рекультивации. Часть грунта остается на площадке для благоустройства (при необходимости).						
Подпись и дата		17.6. Сброс строительных отходов и мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров – накопителей.						
Инв. № подл.							- ПОР.ПЗ	Лист
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		82

- 17.9. В период производства работ установить постоянный контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также предельных величин вибрации и шума.
- 17.10. Строительная площадка оборудуется туалетом (выгребная яма).
- 17.11. Технический уход и мелкий ремонт строительных машин осуществлять только в специально отведенных местах.
- 17.12. Производство строительных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов вне полосы отвода и в местах, не предусмотренных проектом, запрещается.
- 17.13. Строительная организация несет юридическую и финансовую ответственность за соблюдение проектных решений связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.
- 17.14. За причинение вреда окружающей среде вне пределов полосы отвода, несут персональную дисциплинарную, административную, материальную и уголовную ответственность Производитель работ и лица, непосредственно нанешие урон.
- 17.15. Уровни загрязнения от дорожных машин, механизмов и транспортных средств не должны превышать установленных предельно допустимых концентраций вредных веществ в атмосфере и почве, предельных уровней шумового воздействия для зданий и территорий различного хозяйственного назначения, а также санитарных нормативов и требований безопасности при производстве работ.
- 17.16. Для уменьшения воздействия на окружающую среду необходимо осуществлять контроль соблюдения границ отведенных территорий, соблюдать графики работ.
- 17.17. По окончании работ, строительные участки должны быть очищены от мусора и строительных материалов.
- 17.18. В целом, принятые в ПОС решения, строительная техника, механизмы и транспортные средства, отвечают требованиям нормативных актов, направленных на сохранение природной среды и окажут минимальное воздействие в процессе работ.
- 17.19. **При производстве работ необходимо выполнять шумозащитные мероприятия и использовать по возможности механизмы бесшумного действия (с электроприводом). Исключить громкоговорящую связь.**
- 17.20. Работы, связанные с применением строительных механизмов производить с 8,0-21,0 часа.
- 17.21. Работающие автокомпрессоры необходимо ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ				83

17.22. При производстве работ на стройплощадке руководствоваться СП 51.13330.2011 (актуал. ред., СНиП 23-02-2003«Защита от шума»).

17.23. **Утилизацию строительных отходов** необходимо выполнять в соответствии с СП 2.1.7.1386-03.

17.24. Программа предусматривает максимальное использование строительных отходов в строительной индустрии с целью повторного применения вновь изготовленных материалов и конструкций в строительстве.

17.25. До начала работ необходимо заключить договор со специализированной организацией на утилизацию строительных отходов СП 48.13330.2011 (актуал. ред. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»).

17.26. Условия утилизации предполагают:

- необходимость наложить запрет на захоронение отходов, переработка которых возможна и целесообразна при существующем техническом и технологическом уровне развития отходов перерабатывающей промышленности;
- неременным условием вовлечения в хозяйственный оборот по строительной отрасли вышеуказанных отходов должна стать их паспортизация и последующая поставка на объекты переработки в сортированном виде.

17.27. Обязательства по паспортизации, сортировке, обеспечению сохранности свойств отходов, как вторичного сырья с момента их образования до момента передачи их в переработку в нормативном порядке возложены на отходопроизводящие строительные организации.

17.28. На полигоны захоронения должны вывозиться: строительный мусор, конструкции и детали, содержащие утеплитель и т.д.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			84

18. Т1) Основные антитеррористические мероприятия на строительной площадке, обеспечивающие непропроникновение в зону работ на территории строительной площадки.

18.1. В соответствии с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011г. №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам», внесенными в «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, проектом необходимо предусмотреть:

- обеспечение достаточного уровня безопасности и антитеррористической защищенности объекта;
- обеспечение защиты объекта от несанкционированного проникновения граждан и техники;
- предупреждение террористических, диверсионных актов и иных противоправных действий;
- обеспечение сохранности имущества собственности.

18.2. На строительной площадке необходимо выполнять мероприятия по организации противокриминальной и антитеррористической безопасности реставрации, а именно:

- организовать круглосуточную охрану;
- назначить лиц, ответственных за безопасность объекта;
- выполнить ограждение периметра объекта с устройством охранного освещения;
- устроить контрольно-пропускной пункт на въезде;
- устроить помещения для размещения охраны;
- организовать патрулирование периметра и несение службы на постах.

18.3. Строительные работы производить в границах охраняемой территории с наличием пункта охраны.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									85
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ

19. У) Обоснование продолжительности работ по реставрации.

- 19.1. Продолжительность реставрационных работ определена по «Нормам продолжительности реставрации памятников истории и культуры», разработанных «Спецпроектреставрация», 1984г.
- 19.2. Площадь келейного корпуса -424,43 кв м.
- 19.3. Площадь храма Михаила Малеина -314,14 кв м.
- 19.4. Площадь колокольни -22,12 кв м.
- 19.5. Площадь главки храма Михаила Малеина -1,88 кв м.
- 19.6. Общая площадь составляет $424,43+314,14+22,12+1,88=762,57$
- 19.7. Продолжительность работ определяется применительно «Норм продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского благоустройства», табл. 1, пункт 8 «А» (замена кровли, перегородок и полов, крыши оконных и дверных заполнений, ремонт фасадов).
- 19.8. При нормативной площади 501 кв.м продолжительность составляет 8,5мес.
- 19.9. При площади 762,57 кв.м (по интерполяции) продолжительность составляет 12,9 мес.
- 19.10. Доставка материалов по морю производится с мая по октябрь (6 мес. в году) При учете сезонности доставки продолжительность равна $(12,9 \times 12) : 6 = 25,8$ мес.
- 19.11. **Нормативная продолжительность реставрационных работ равна $P=25,8$ мес.**
- 19.12. В том числе продолжительность подготовительного периода равна 15-25% от общей продолжительности реставрации и приспособления, применительно норм «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» к СНиП 1.04.03-85.
- 19.13. Продолжительность подготовительного периода $P_{\text{подг.}} = 25,8 \times 0,15 = 3,87$ мес.
- 19.14. **Основные технико-экономические показатели по ПОР:**

№№	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Продолжительность работ	мес.	25,8
2	Продолжительность подготовительного периода	мес.	3,87
3	Максимальная численность рабочих	чел.	27
4	Трудоемкость ремонтно-реставрационных работ	чел. дн.	14698,0

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									86
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ

20. Ф) Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от здания.

- 20.1. Мониторинг существующих зданий и сооружений, попадающих в зону влияния реставрации, предусмотрен действующими нормативными документами.
- 20.2. Для осуществления общего мониторинга до начала работ должна быть разработана специальная программа мониторинга с привлечением специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию.

Календарный план

Наименование видов работ	с/мр	Продолжительность работ в мес.																
		6				6				6				6				1,7
Подготовительный период																		
Основной период ремонтно-реставрационные работы																		
• усиление валунной кладки фундаментов;																		
• реставрация кирпичной кладки стен и сводов здания																		
• уничтожение травянистой, древесной растительности и очагов биопоражения на стенах и сводах здания;																		
• устройство ж/б перекрытий;																		
• устройство перекрытий по																		

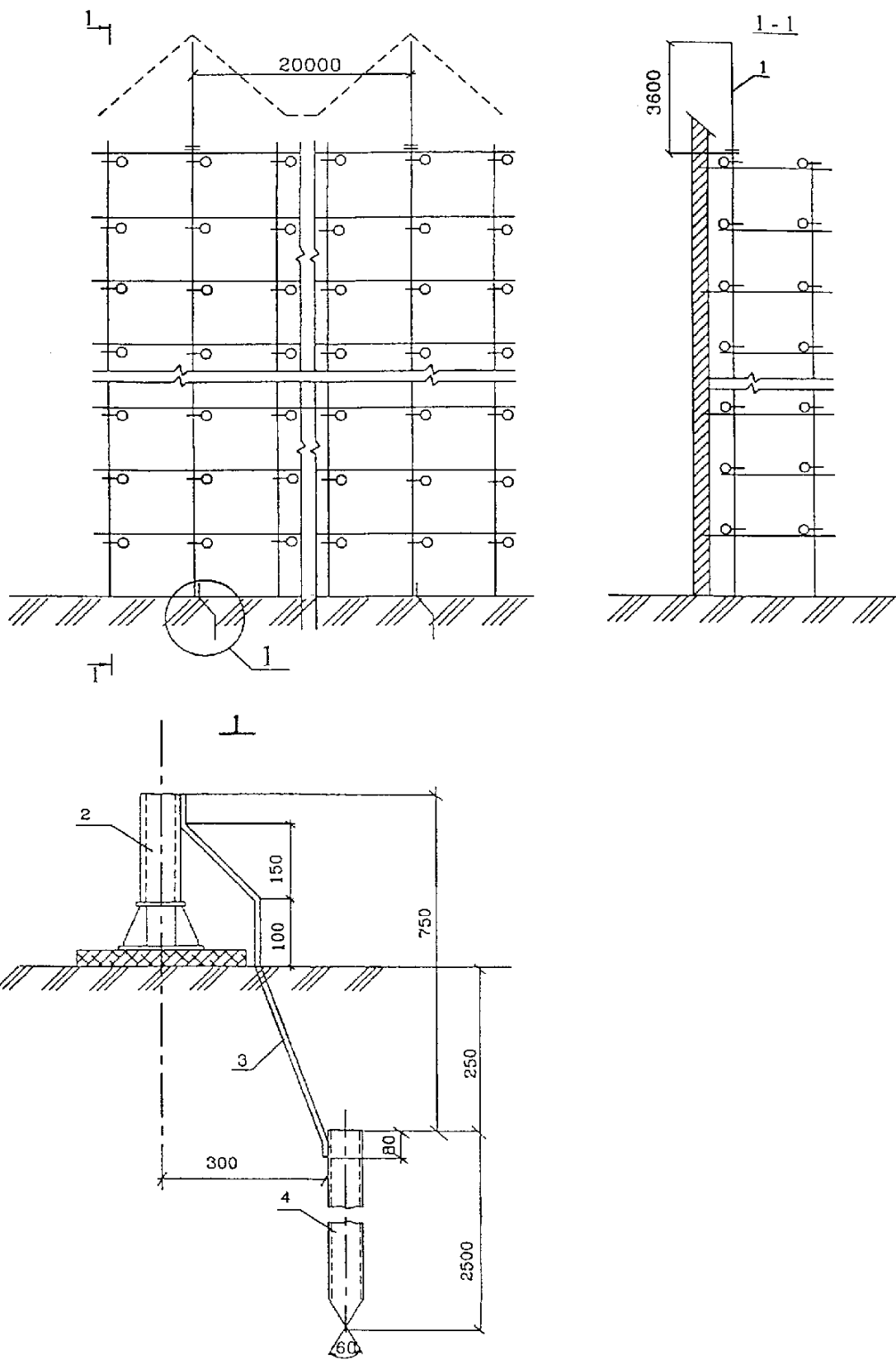
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

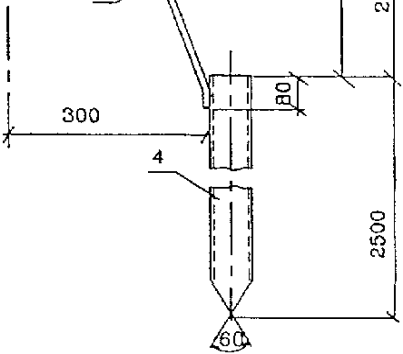
металлическим балкам;																			
• устройство деревянных перекрытий;																			
• б/к работы в т.ч. расчистка и укрепление б/к вставок, устройство полов из б/к плит;																			
• замена конструкций кровли с обработкой деревянных конструкций биоцидными и огнезащитными составами;																			
• кровельные работы с окрытием из оцинкованной стали;																			
• кровельные работы с окрытием сложных поверхностей медью;																			
• штукатурные работы по фасадам (обмазка);																			
• реставрация и воссоздание лепного декора (храм Святой Троицы);																			
• обработка деревянных элементов фасада (балки, ограждения и пр.);																			
• обработка металлических																			
• элементов фасада (козырьки, решетки, кресты);																			
• покраска фасадов:																			
• внутренние штукатурные работы с подготовкой поверхностей под покраску и роспись;																			
• покраска внутренних штукатурных поверхностей (побелка);																			

• обработка деревянных поверхностей (полы, лестницы, оконные и дверные заполнения).																			
Благоустройство территории																			
Сдача																			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ				89

Заземление лесов



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	- ПОР.ПЗ			Лист
									90

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- ПОР.ПЗ					
----------	--	--	--	--	--